

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
Direction Régionale de l'agriculture et de la forêt
Service de la Protection des Végétaux
69, rue Marie Curie
14200 HEROUVILLE SAINT CLAIR

1 9 9 0

DESHERBAGE DES CÉRÉALES

EN SORTIE D'HIVER

Rapporteur : A. VERGNAUD
BASSE-NORMANDIE

A V A N T - P R O P O S

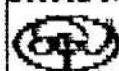
Dans ce rapport figurent les résultats obtenus par le Service de la protection des végétaux pour les essais desherbage céréales de post-levée :

- Série CHTP 2 : céréales d'hiver dicotylédones graminées post-levée
- Série CHDP 1 : céréales d'hiver dicotylédones post-levée
- Série CHGP 1 : céréales d'hiver graminées post-levée précoce
- Série CHSP 1 : céréales d'hiver sélectivité post-levée

Les essais desherbage céréales pré-levée ou post-levée précoce d'automne figurent dans le rapport de Guy LE HENAFF

S O M M A I R E

- CHAPITRE I : desherbage des céréales d'hiver contre les dicotylédones et les graminées en post-levée. Série CHTP2.
- CHAPITRE II : desherbage des céréales d'hiver contre les dicotylédones en post-levée. Série CHDP1.
essai antidicotylédone hors programme.
- CHAPITRE III : desherbage des céréales d'hiver contre les graminées en post-levée précoce. Série CHGP1.
- CHAPITRE IV : desherbage des céréales d'hiver - Essai sélectivité.
Série CHSP 1



Objet de l'expérimentation

Etude de l'efficacité sur graminées et sur dicotylédones de trois spécialités commerciales mixtes SQUAL LUIZOR et PUMA AD en comparaison à la référence FAGAL à 5 litres / ha.

N°	Spécialités	Matières Actives
01 Ref	• FAGAL <i>CIRA GENTY 5 L</i>	DICOTYNI (SEL DE SODIUM) (52,6 G/L) 263 G/ha DISOPROTURON (290 G/L) 1450 G/ha DMECOPROP (SEL DE POTASSIUM) (158 G/L) 790 G/ha
02	• SQUAL <i>CIRA GENTY 1,5 kg</i>	DISOPROTURON (43 %) 1505 G/ha DIFLUOROGLYCOPHENE (1,2 %) 42 G/ha DITRIASULFURON (0,5 %) 17,5 G/ha
03	• LUIZOR <i>REHODIAGE LITTORALE 4 L</i>	DIBROMOXYNIL (ESTER OCTANOIQUE) (62,5 G/L) 250 G/ha DICLOFOP METHYL (225 G/L) 900 G/ha DIFLUFENICANIL (31 G/L) 124 G/ha
04	• PUMA AD <i>FRAXIA 5 L</i>	DIFENOXAPROP-P-ETHYL (36 G/L) 181,44 G/ha DMECOPROP (ESTER ISO OCTYLIQUE) (120 G/L) 604,8 G/ha DIOXYNIL (72 G/L) 362,88 G/ha

Remarques

Ne sont pris en compte que les adventices présentes à plus de 5 par mètre carré.

Résultats

6 ESSAIS ONT ETE MIS EN PLACE EN 1990. 5 sur Blé tendre d'hiver et un sur Triticale.

Dispositif blocs de Fisher à trois répétitions avec témoins adjacents

Conclusions

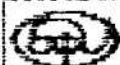
SELECTIVITE : Symptômes de phytotoxicité observés dans 2 essais en sols sableux, symptômes fugaces pour SQUAL plus marqués pour LUIZOR, aucun symptômes pour PUMA AD.

EFFICACITE: SQUAL Efficacité voisine de la référence sur graminées et dicotylédones

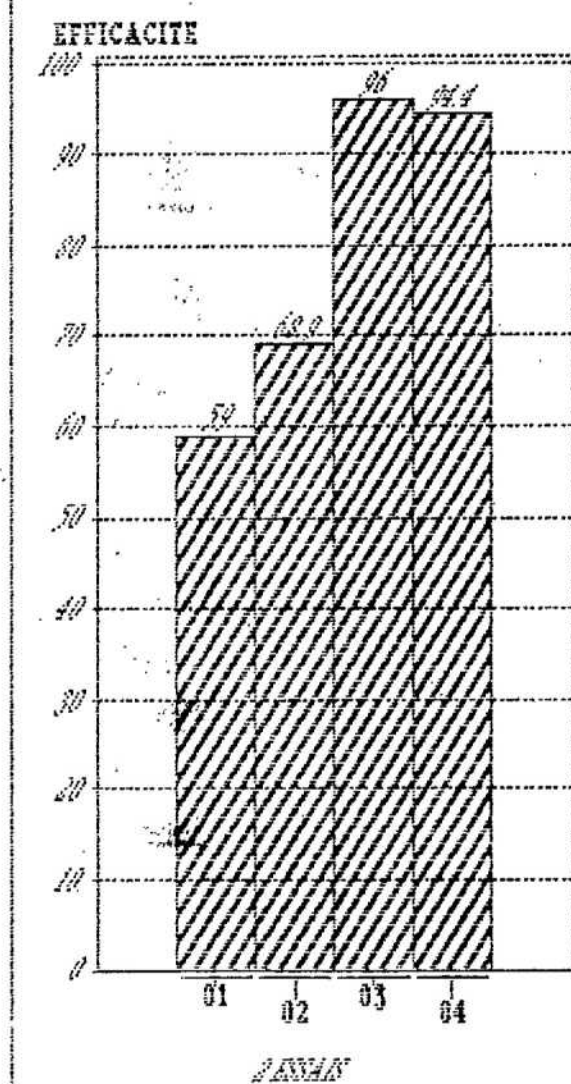
Pas de référence sur Vulpin.

LUIZOR: Bonne efficacité sur Folle avoine pas de référence sur Vulpin efficacité comparable sur dicotylédones.

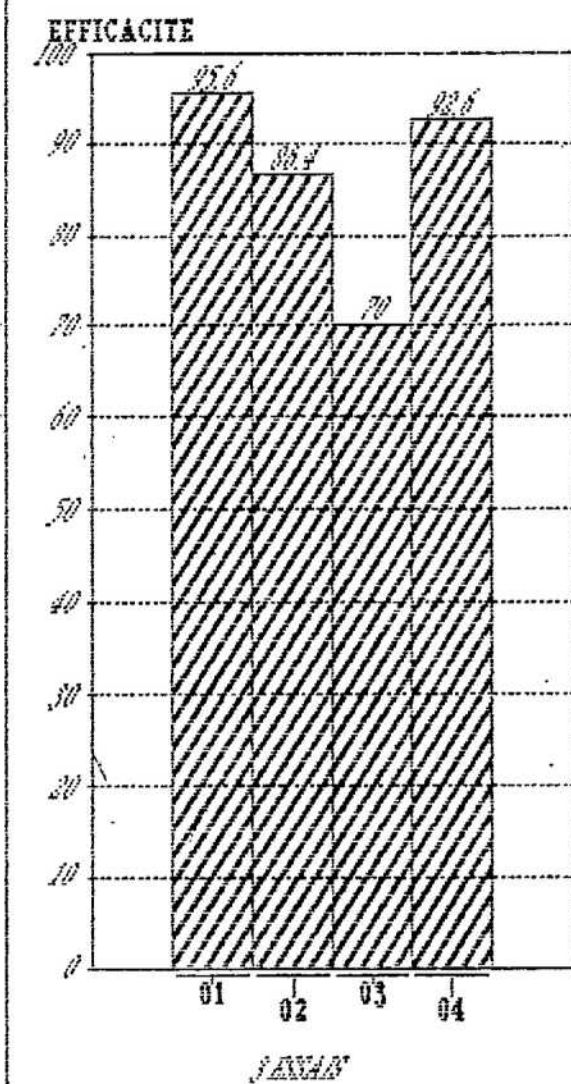
PUMA AD: Efficacité sur graminées toujours supérieure à la référence. Pas de données sur Vulpin. Sur dicotylédones du niveau de la référence, supérieure sur Pensée et Gaillet inférieure sur Veronique de Perse.



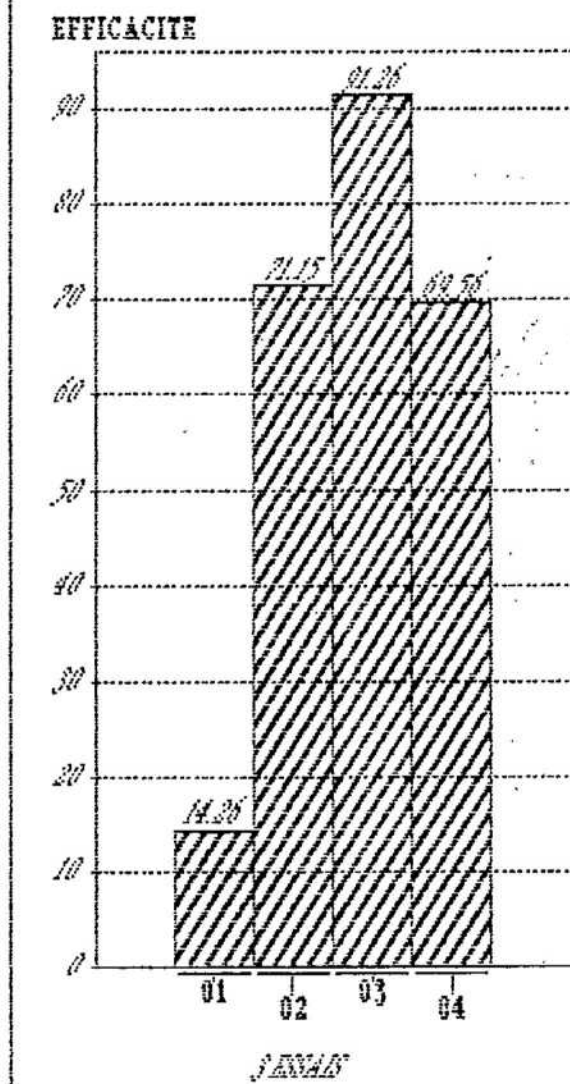
FOLLE AVOINE



MOUROM DES OISEAUX



PENSEE



Objet de l'expérimentation

Etude de l'efficacité sur dicotylédones de 5 spécialités herbicides de post-levée GALTAK et PRESTO en comparaison à trois spécialités de référence OXYTRIL M, FOXPRO, et ALLIE.

No	Spécialités	Matières Actives
01 Ref	* OXYTRIL M RHODAGU LITTORALE 25 L	DEBAMOXYNIL (ESTER OCTANOIQUE) (75 G/L) 187,5 G/ha DIOXYNIL (ESTER OCTANOIQUE) (75 G/L) 187,5 G/ha DMECOPROP (ESTER ISO OCTYLIQUE) (375 G/L) 937,5 G/ha
02	* GALTAK SCHERING 2 L	DEBAMOXYNIL (ESTER OCTANOIQUE) (500 G/L) 1000 G/ha
03 Ref	* FOXPRO PEPRO 4 L	DEBAMOXYNIL (187 G/L) 748 G/ha DMECOPROP (SEL DE POTASSIUM) (325 G/L) 1300 G/ha DIOXYNIL (57,5 G/L) 230 G/ha
04 Ref	* ALLIE DUPONT DE NEMOURS 0,04 Kg	DMETSULFURON METHYLE (20 %) 8 G/ha
05	* PRESTO ELI LILLY DEPARTEMENT ELANCO 3 kg	DMECOPROP (SEL DE MAGNESIUM) (66,7 %) 2000 G/ha DIFLUOROGLYCOPHENE (1 %) 30 G/ha

Remarques

Ne sont pris en compte que les adventices présentes à plus de cinq par mètre carré.

PRESTO n'a pas été étudié dans tous les sites expérimentaux (produit non disponible)

Résultats

10 ESSAIS ONT ÉTÉ MIS EN PLACE EN 1990. 9 essais sur blé tendre d'hiver et 1 sur triticale. PRESTO figure dans 4 situations.

Dispositif blocs de Fisher à trois répétitions avec témoins adjacents

Conclusions

SELECTIVITE : Aucun problème de selectivité n'a été signalé sur les dix essais mis en place

EFFICACITE:

GALTAK: Spécialité globalement inférieure à la référence OXYTRIL M en raison de son spectre d'activité plus réduit

Moins efficace que la référence sur Achemille, Arabette, Matricaire sp, Myosotis et Véronique sp.

Ce produit annoncé comme efficace sur Gaillet gratteron se montre inférieur à la référence (6 données)

Du même niveau que la référence sur Renouée sp, Stellaire, Pensée.

PRESTO:

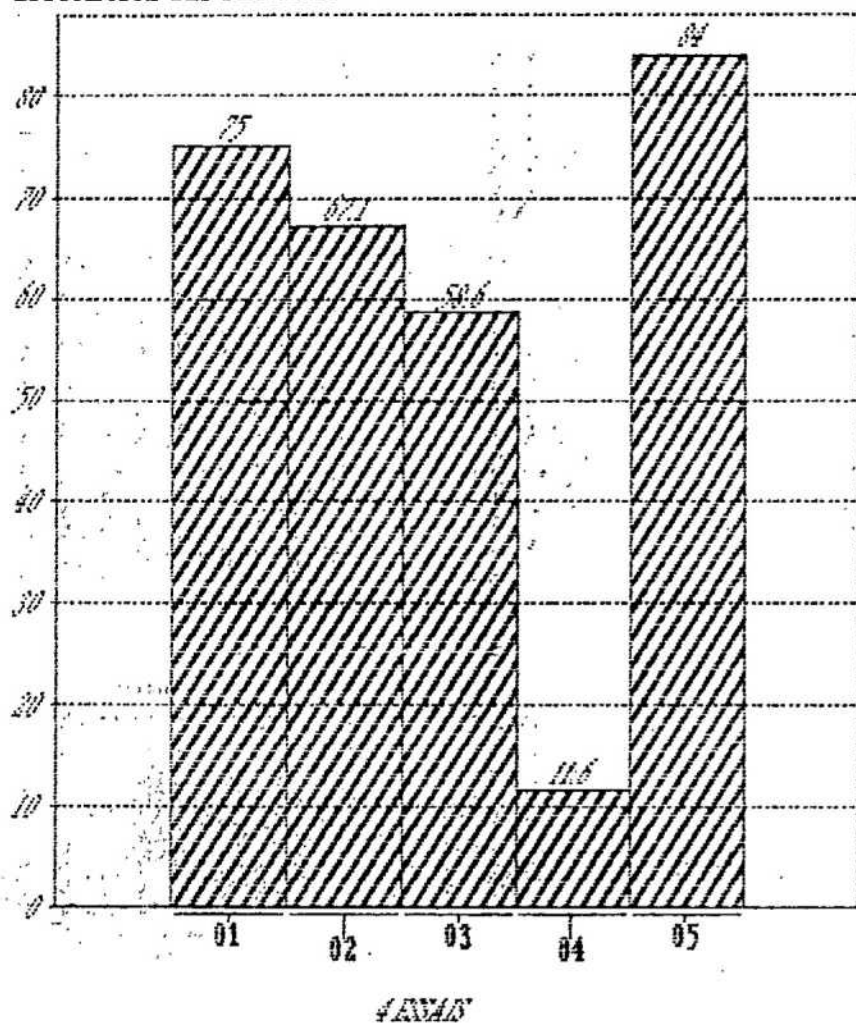
cette spécialité présente seulement dans 4 essais cette année ne peut être jugée définitivement

Comparable à la référence ALLIE au niveau de l'efficacité globale mais dotée d'un spectre d'activité différent.

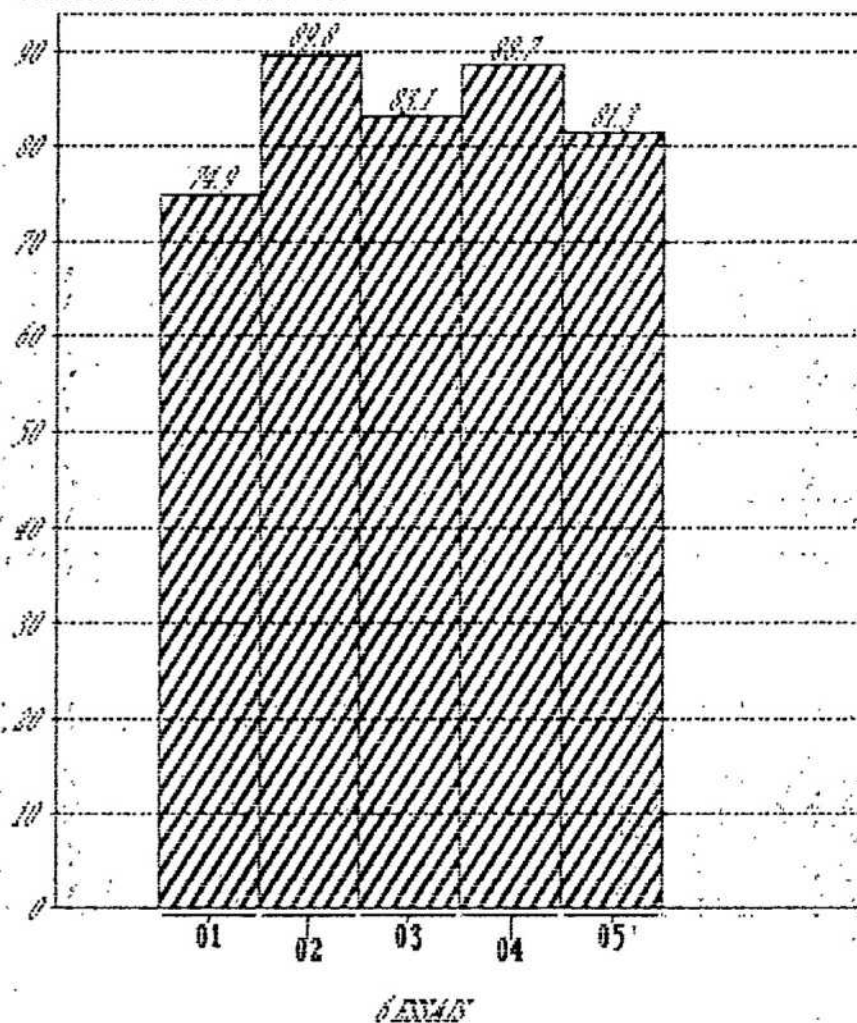
GAILLET GRATTERON

ST STELLAIRE

EFFICACITE DES PRODUITS

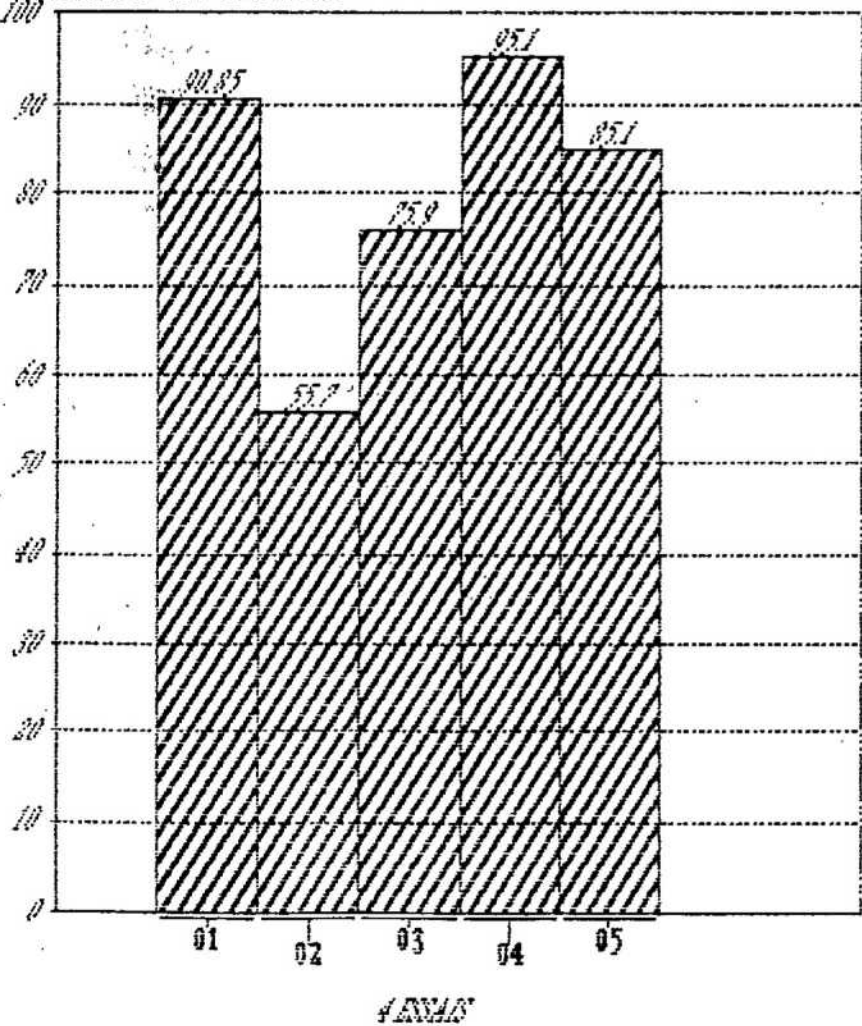


EFFICACITE DES PRODUITS



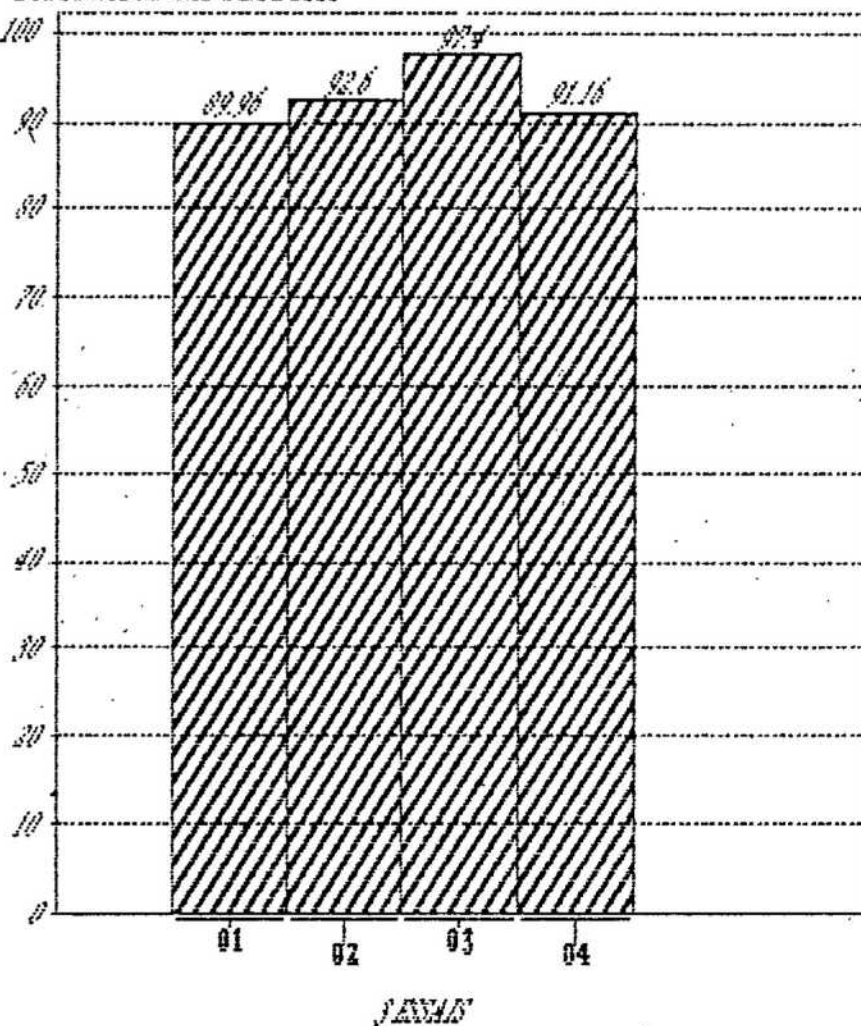
MATRICIAIRE

EFFICACITE DES PRODUITS



RENOUEE sp

EFFICACITE DES PRODUITS



Objet de l'expérimentation

Etude de l'efficacité sur graminées de quatre spécialités herbicides de post-levée GRASP 60, SWELL, DOPLER, PUMA S, en comparaison à une spécialité de référence ILLOXAN CE

No	Spécialités	Matières Actives
01 Ref	* ILLOXAN CE FRANCA CEPA 25 L	DIICLOFOP METHYL (378 G/L) 945 G/ha
02	* GRASP 60 SCEPA 5 L	GLYKOLYNE (60 G/L) 300 G/ha
03	* SWELL CHAMNIF 5 L	IMAZAMETHABENE (100 G/L) 500 G/ha ISOPROTURON (300 G/L) 1500 G/ha
04	* DOPLER FRANCAE HUYEN 2 L	DIICLOFOP METHYL (250 G/L) 500 G/ha OFENOXAPROP ETHYL (23 G/L) 46 G/ha
05	* PUMA S FRANCA 0,8 L	OFENOXAPROP-P-ETHYL (69 G/L) 55,2 G/ha

Remarques

Né sont pris en compte que les adventices présentes à plus de 5 par mètre carré
Dispositif blocs Fisher à 3 répétitions avec témoins adjacents
8 essais ont été mis en place, répartis dans les différentes régions.

Résultats

La représentation graphique des principaux résultats figurent sur la page ci-contre.

Conclusions

SELECTIVITE: La phytotoxicité des produits a été observée dans quatre essais. Dans les quatre essais SWELL manifeste des symptômes caractéristiques de toxicité vis à vis de la culture. GRASP et ILLOXAN CE manifestent des symptômes fugaces. Les autres produits ne présentent aucun symptômes.

EFFICACITE:

GRASP obtient de bons résultats sur Vulpin dans tous les essais (4 données) efficacité moyenne supérieure à la référence; son efficacité est également bonne sur Folle avoine (3 données). Cette nouvelle formulation semble donner satisfaction

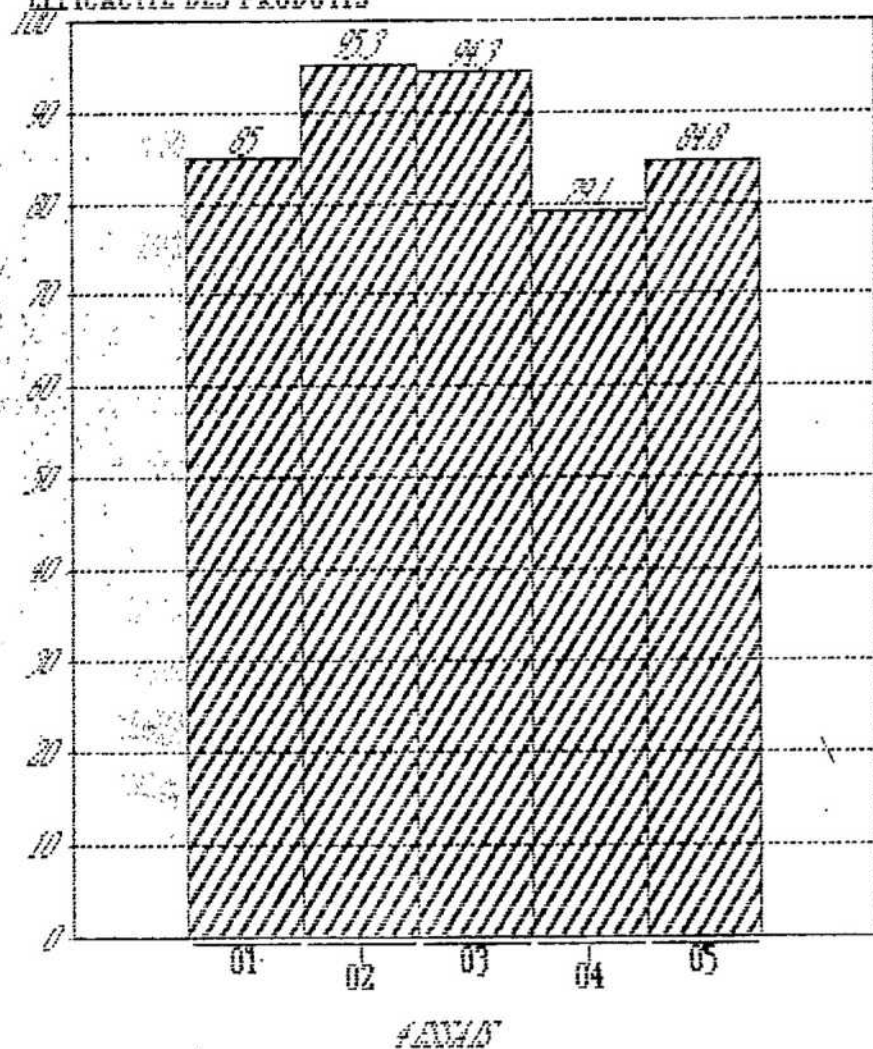
SWELL: Résultats équivalent à la référence sur Vulpin (4 données) insuffisant sur Folle avoine 66% d'efficacité.

DOPLER: Son efficacité moyenne sur Vulpin (79%) le classe en dessous de la référence. On note une certaine irrégularité dans deux essais. Très bonne efficacité sur Folle avoine.

PUMA S: du même niveau que la référence sur Vulpin avec toutefois une efficacité inférieure dans un essai. Bons résultats sur Folle avoine.

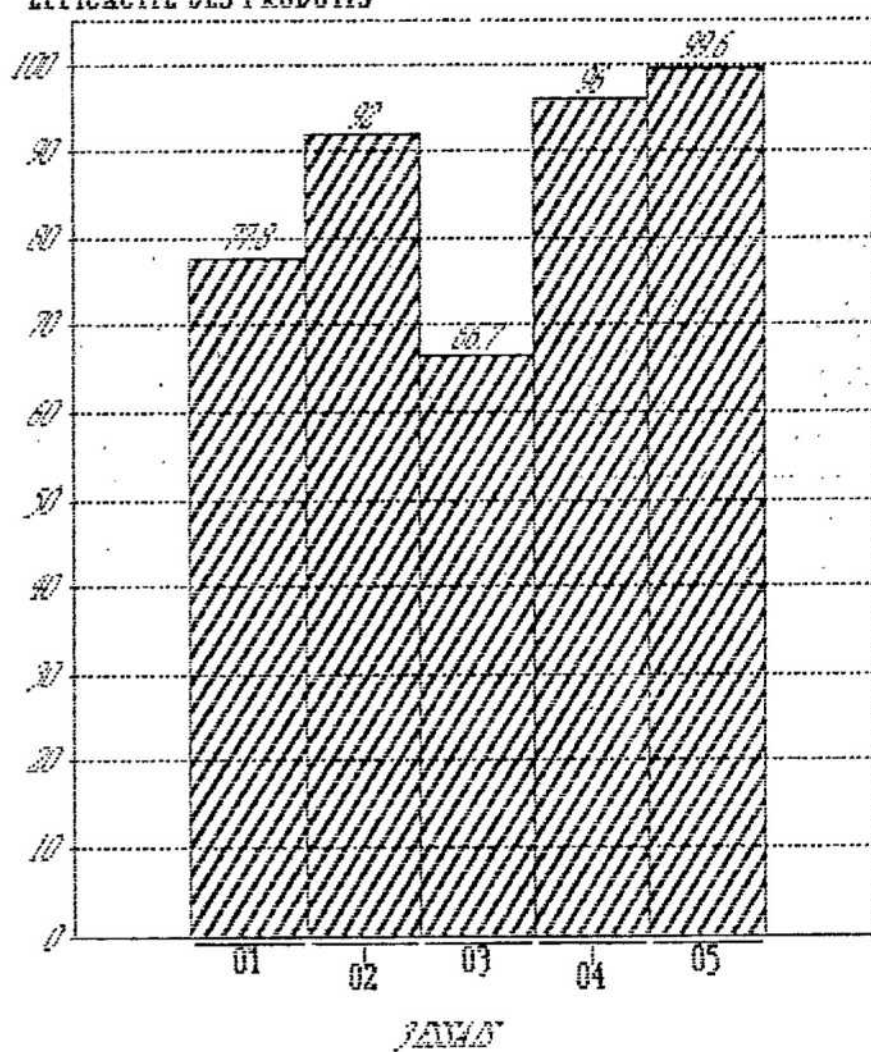
VOLPIN

EFFICACITE DES PRODUITS



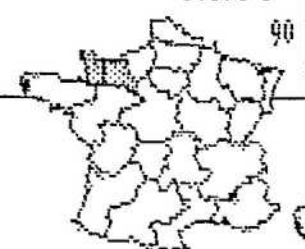
FOLLE AVOINE

EFFICACITE DES PRODUITS





DESHERBAGE CEREALES D'HIVER HOMOLOGATION SELECTIVITE POST-LEVÉE AU PRINTEMPS



Objet de l'expérimentation

Etudier la selectivité de trois spécialités herbicides utilisées en post-levée du blé au printemps vis à vis de la référence FAGAL.

N°	Spécialités	Matières Actives
01 <i>Ref</i>	FAGAL <i>CIRA CENY 5L</i>	DIOXYNIL (SEL DE SODIUM) (52,6 G/L) 263 G/Ha <i>DOSE N</i> DISOPROTURON (290 G/L) 1450 G/Ha DMECOPROP (SEL DE POTASSIUM) (158 G/L) 790 G/Ha
02 <i>Ref</i>	FAGAL <i>CIRA CENY 10L</i>	DIOXYNIL (SEL DE SODIUM) (52,6 G/L) 526 G/Ha <i>DOSE 2N</i> DISOPROTURON (290 G/L) 2900 G/Ha DMECOPROP (SEL DE POTASSIUM) (158 G/L) 1580 G/Ha
03	DOPLER <i>FRANCAINE HURCHY 2L</i>	DMICLOFOP METHYL (250 G/L) 500 G/Ha <i>DOSE N</i> DFENOXAPROP ETHYL (23 G/L) 46 G/Ha
04	DOPLER <i>FRANCAINE HURCHY 4L</i>	DMICLOFOP METHYL (250 G/L) 1000 G/Ha <i>DOSE 2N</i> DFENOXAPROP ETHYL (23 G/L) 92 G/Ha
05	LUIZOR <i>RHODIACEL LITTORALE 4L</i>	DEBROMOXNYL (ESTER OCTANOIQUE) (62,5 G/L) 250 G/Ha <i>DOSE N</i> DMICLOFOP METHYL (225 G/L) 900 G/Ha DMIFLUFENICAMIL (31 G/L) 124 G/Ha
06	LUIZOR <i>RHODIACEL LITTORALE 8L</i>	DEBROMOXNYL (ESTER OCTANOIQUE) (62,5 G/L) 500 G/Ha <i>DOSE 2N</i> DMICLOFOP METHYL (225 G/L) 1800 G/Ha DMIFLUFENICAMIL (31 G/L) 248 G/Ha
07	SWELL <i>CYANANID 5L</i>	DMIAZAMETHABENZ (100 G/L) 500 G/Ha <i>DOSE N</i> DISOPROTURON (300 G/L) 1500 G/Ha
08	SWELL <i>CYANANID 10L</i>	DMIAZAMETHABENZ (100 G/L) 1000 G/Ha <i>DOSE 2N</i> DISOPROTURON (300 G/L) 3000 G/Ha
00		

Remarques

Les spécialités DOPLER, LUIZOR, et SWELL sont expérimentées à la dose N (dose homologuée) et à la dose 2n.
Dispositif blocs de Fisher à 4 répétitions (dimension des parcelles 96 mètres carrés).

Résultats

Les résultats obtenus observation de phytotoxicité et rendement figurent sur la page ci-contre.

Conclusions

NOTATIONS VISUELLES DE PHYTOTOXICITE:

Les parcelles de DOPLER et LUIZOR 0 LA DOSE N n'exteriorisent aucun signe de toxicité. A la dose 2N ces produits ont un comportement identique: légers symptômes de phytotoxicité qui disparaissent ensuite sans préjudice apparent.

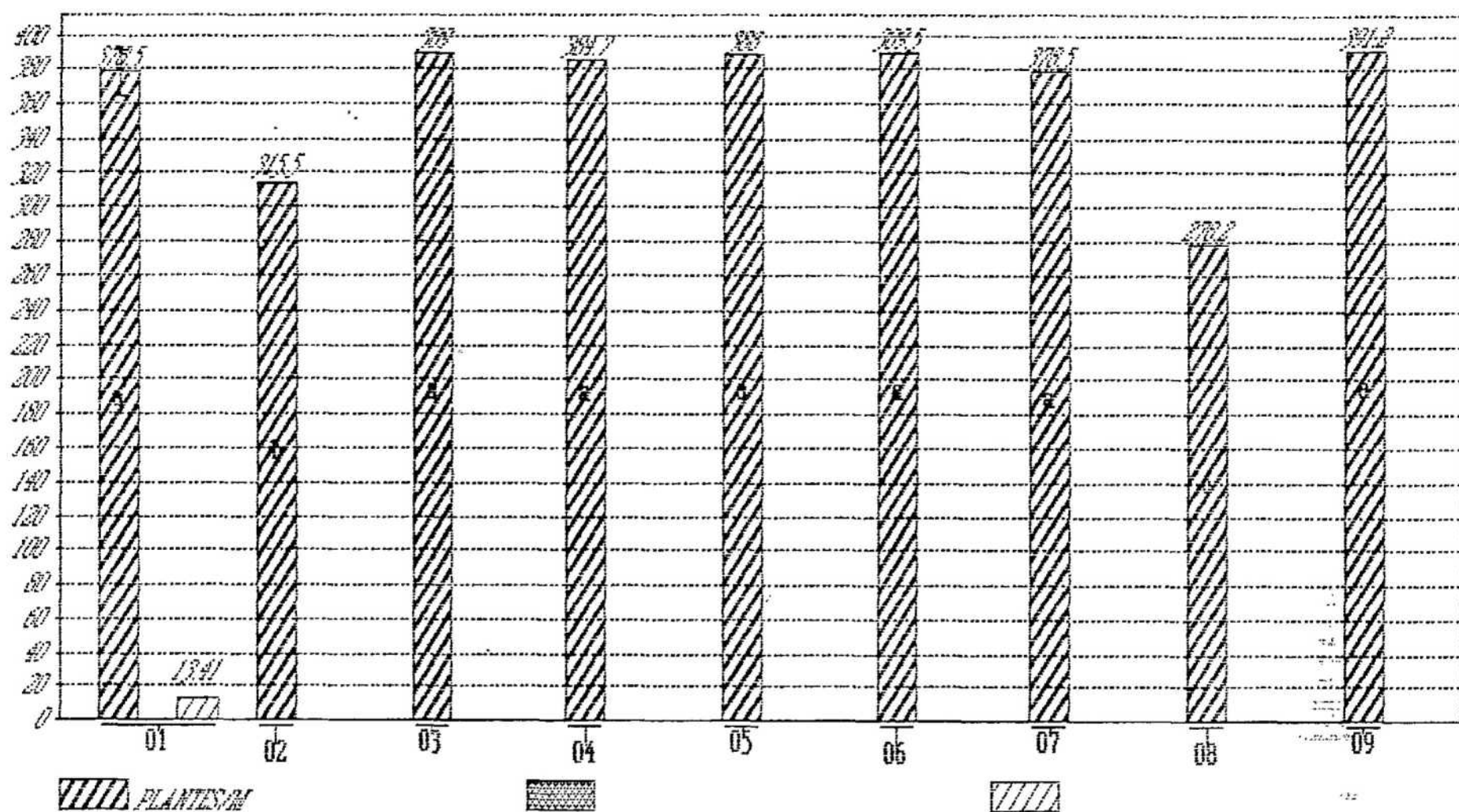
Les spécialités FAGAL et SWELL ont des symptômes de phytotoxicité plus marqués pouvant aller jusqu'à des disparitions de plantes dans les parcelles SWELL. A la dose 2n fagat et SWELL sont nettement phytotoxique. On observe des jaunissement et une réduction de la taille des plantes et des disparitions de plantes.

RENDEMENT/HECTARE

Le rendement moyen obtenu dans les parcelles TEMOIN est de 79.8 quintaux. Les pertes de rendements dans les parcelles FAGAL 2N et SWELL 2N sont importantes: 18.3 et 21 quintaux.

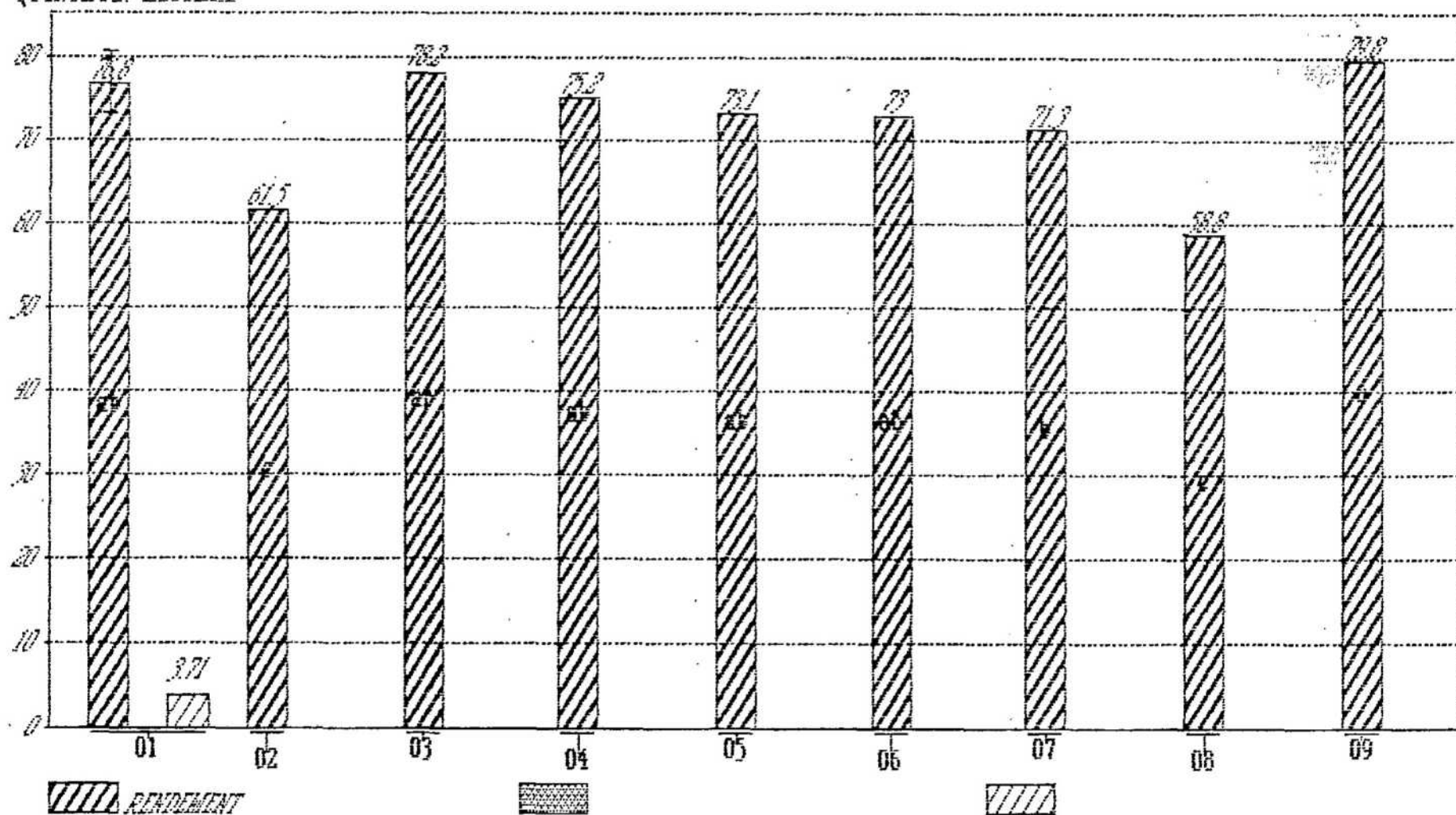
Il serait hasardeux de tirer des conclusions sur un seul essai. DOPLER et LUIZOR semblent acceptable; SWELL montre des signes d'agressivité importante vis à vis de la culture.

NBRE DE PLANTES 10 METRES



RENDEMENT

QUINTAUX/ HECTARE



Les résultats d'expérimentation rapportés dans ce document proviennent des régions phytosanitaires suivantes.

REGIONS	EXPERIMENTATEURS
BASSE-NORMANDIE	A. VERGNAUD J.P GUINEFOLEAU 4 essais
CENTRE	A.M FLEURIER P. FROMONT 2 essais
AUVERGNE	M. ARNOLD, A. BLANCHETETE, Ph. CEYSSAT 1 essai
LANGUEDOC-ROUSSILLON	A. FAURE 3 essais
LIMOUSIN	J.P MAZALEYRAT, M. SCZERBYNA 4 essais
FRANCHE COMTE	A. CHEVIRON, Y. BADER 5 essais
BRETAGNE	P. BORDENAVE 1 essai
NORD	J.L MIGEON 4 essais
LORRAINE	J.M TROUP 2 essais

Ce rapport a été dactylographié et reproduit par Dominique VERGNAUD et Monique SEGUIN.

DESHERBAGE CEREALES D'HIVER

DICOTYLEDONES GRAMINEES POST-LEVEE

SERIE CHTP 2

ETUDE DE L'EFFICACITE DE SPECIALITES DE POST LEVEE SUR
GRAMINEES ET DICOTYLEDONES EN APPLICATION SORTIE HIVER

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité de 3 spécialités commerciales mixtes de post-levée sur blé et triticales en comparaison avec celle de la référence CEB Fagal à 5 litres par hectare.

II - PRODUITS ETUDIES

Les caractéristiques des produits, composition, doses d'emploi par hectare figurent dans le tableau 1 page 6.

III - LIEUX D'IMPLANTATION DES ESSAIS

6 essais ont été mis en place dans 5 services régionaux (voir tableau 2 page 6, 5 essais sur blé tendre d'hiver et 1 essai sur triticales.

IV - METHODES ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

1 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Blocs fisher à 3 répétitions avec faux témoins adjacents.

2 - CONDITIONS CULTURALES

21 - Types de sols

3 sols argileux, 2 sableux et un limon battant. Dans les sols sableux TP2 23-1 et TP2 87-1 des cas de phytotoxicité ont été observés (voir tableau 10 page 12 et 11 page 13).

22 - Variétés

Chacun des 5 essais blé a été effectué sur une variété différente.

23 - Précédents

3 précédents maïs, 2 précédents colza et 1 betterave.

24 - Travail du sol

Tous les essais ont été implantés après labour à l'exception de l'essai Languedoc-Roussillon TP1 11-1 (passages croisés de disques).

25 - Semis

* Dates : les semis sont échelonnés du 4 octobre (TP2 55-1) au 15 novembre (TP2 87-1).

* Doses : de 170 à 200 kg de semences par hectare. L'essai triticales a été semé à 180 kg/ha.

3 - REALISATION DES TRAITEMENTS (voir tableau 4 page 7)

31 - Matériel

Appareil à dos à pression constante entretenue marque Pulprex dans 5 cas sur

6. 1 cas appareil Van der weij pression 2,5 à 4 kg/cm². Volume de bouillie par ha : 220 l à 500 l.

32 - Produits

La spécialité SQUAL ex CHTP 2 90 A arrivée hors des délais n'a pas été appliquée dans l'essai (TP2 55-1). Dans tous les essais, toutes les spécialités ont été appliquées le même jour à la dose correcte d'utilisation.

33 - Stade d'application

Les produits ont été appliqués du stade plein tallage au stade 6 (1 noeud)

34 - Conditions météorologiques

- à l'application : favorable au niveau de la température et de l'état du feuillage. Une application par temps de vent essai TP2 55-1.

- après traitement : pas de gel signalé. Les précipitations sont dans l'ensemble faible dans la première décade suivant l'application excepté pour l'essai TP2 90-1 25 mm.

V - EFFICACITE DES SPECIALITES COMMERCIALES

Ne sont prises en compte que les adventices présentes à plus de cinq par mètre carré. Entre cinq et dix adventices par mètre carré, ou lorsque les comptages réalisés n'ont porté que sur un nombre réduit de blocs, les résultats sont donnés avec réserve (efficacités données entre parenthèses dans les tableaux 8 et 9 pages 10 et 11).

1 - EFFICACITE SUR GRAMINEES (tableau 8 page 10)

* folle avoine (*Avena fatua*)

Deux situations folle avoine pour les essais effectués en 1990. La référence obtient 88,5 % d'efficacité dans l'essai TP2 14-1 ce qui est acceptable. Sa performance 0 dans l'essai TP2 23-1 reste inexplicable. PUMA AD et LUIZOR donnent de bons résultats dans les deux essais. SQUAL est irrégulier, bons résultats dans un essai ; très insuffisant dans l'autre à l'image de la référence.

* agrostis (*Apera spica venti*)

Un essai bien infesté 110,5 plantes au mètre carré. Le SQUAL et PUMA AD obtiennent de bons résultats, de même niveau que la référence FAGAL.

LUIZOR se révèle insuffisant dans cette situation.

* paturin annuel (*Poa annua*)

Un seul essai où la référence FAGAL obtient de bons résultats 92,8 pour infestation de 140 plantes par mètre carré dans les témoins.

SQUAL obtient des résultats moyens.

LUIZOR, PUMA AD et SWELL sont franchement insuffisants.

* avoine à chapelet (*Arrhenatherum elatius* S sp bulbosum)

Deux essais fortement infestés puisqu'on note respectivement en moyenne 460 plantes au mètre carré et 380 épis au mètre carré dans les faux témoins adjacents.

Toutes les spécialités étudiées y compris la référence sont nettement insuffisantes. LUIZOR 64 %, PUMA AD 55 %, FAGAL 26,5 et SQUAL seulement 21 %.

Synthèse bisannuelle 1989/1990

Seul LUIZOR est présent dans les essais pour la deuxième année (voir tableau 12 page 14). Cette synthèse effectuée sur un nombre limité de référence n'apporte pas d'éléments nouveaux par rapport aux essais 90 et ne change pas le jugement du produit quand à son efficacité sur graminées adventices.

2 - EFFICACITE SUR DICOTYLEDONES tableau 9 page 11

* mouron rouge (*Anagallis arvensis*) 1 donnée

Très bonne efficacité de toutes les spécialités étudiées pour une infestation faible 5,7 plantes au mètre carré en moyenne dans les témoins.

* alchemille des champs (*Aphanes arvensis*) 2 données

La référence FAGAL obtient des résultats insuffisants notamment dans une situation. SQUAL est très irrégulier : résultats bons pour une infestation importante dans les témoins 181 plantes au mètre carré et totalement inefficace dans la 2ème situation où l'infestation est faible (12,4 plantes au mètre carré dans les témoins).

LUIZOR obtient une bonne efficacité. PUMA AD voisin de la référence.

* ceraiste agglomérée (*Cerastium glomeratum*) 1 donnée

Tous les produits y compris la référence donnent une excellente efficacité pour une infestation de 55 plantes au mètre carré en moyenne dans les témoins.

* gaillet gratteron (*Galium aparine*) 1 donnée

FAGAL (référence) et LUIZOR sont nettement insuffisants.
SQUAL et PUMA AD sont excellents.

* matricaire inodore (*matricaria inodora*) 3 données

Très bonne activité de toutes les spécialités étudiées dans les 3 essais.

* renouée des oiseaux (*polygonum aviculare*) 2 données.

Bonne efficacité de toutes les spécialités étudiées.

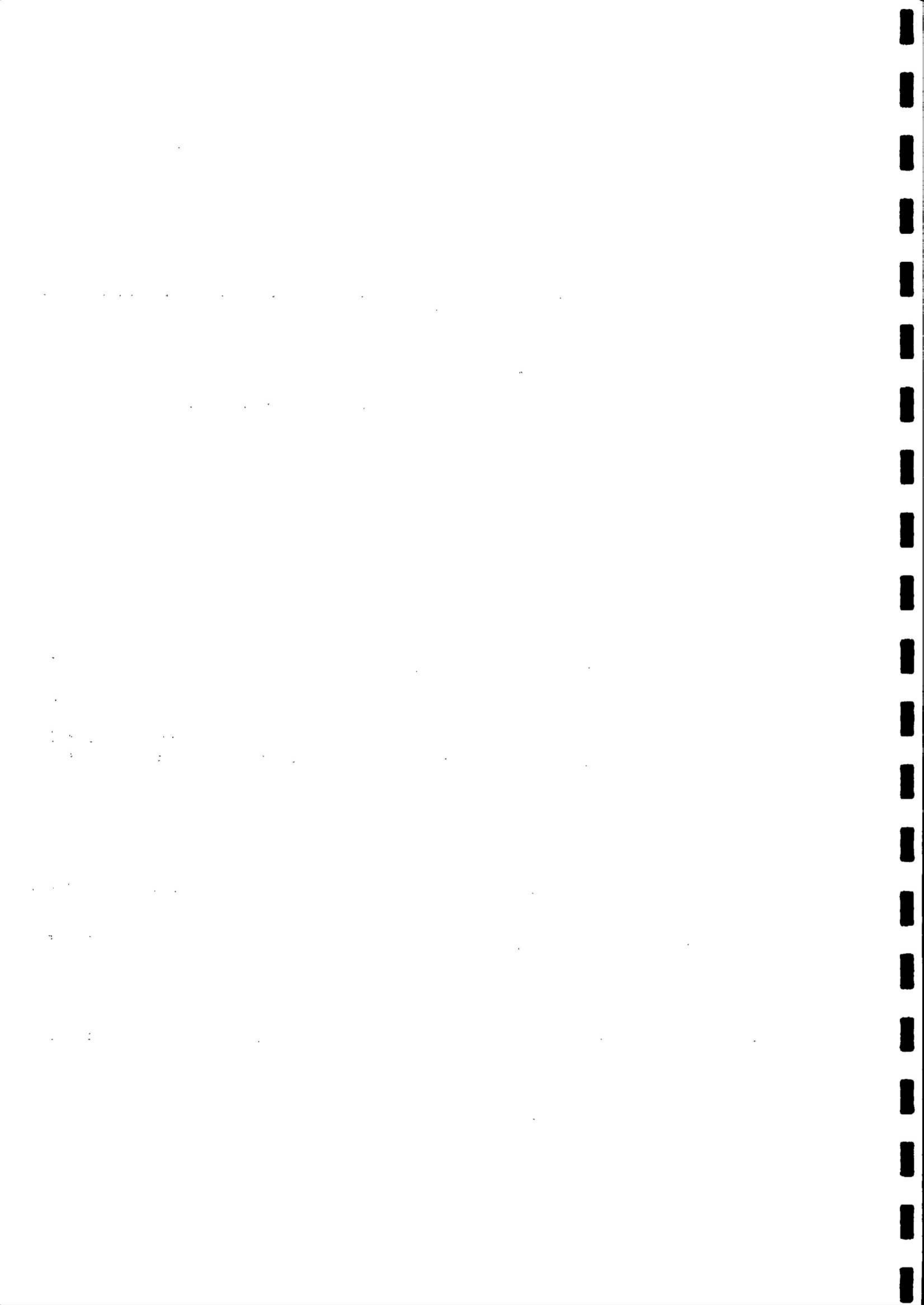
* renouée persicaire (*Polygonum persicaria*) 1 donnée

Excellente efficacité de toutes les spécialités étudiées.

* mouron des oiseaux (*Stellaria media*) 3 données

Irrégularité de LUIZOR qui obtient en moyenne une efficacité de 70 %.

Bonne efficacité de SQUAL et PUMA AD.



* pissenlit (*Taraxacum officinale*) 1 donnée

LUIZOR obtient une excellente efficacité pour une infestation moyenne relativement faible 10 plantes au mètre carré.

Les autres spécialités sont inefficaces.

* Véronique de perse (*Veronica persica*) 1 donnée

FAGAL obtient une efficacité moyenne ; LUIZOR et PUMA AD sont insuffisants. Seul SQUAL obtient d'excellents résultats pour une population de 105 plantes au mètre carré dans les témoins.

* Pensées (*Viola arvensis* + *viola tricolor*) 3 données

LUIZOR obtient en moyenne de bons résultats. PUMA AD et SQUAL sont irréguliers. La référence FAGAL est bien sûr nettement insuffisante.

Synthèse bisannuelle 1989/1990

Seul LUIZOR est présent dans les essais pour la deuxième année (voir tableau 13 page 15).

LUIZOR obtient une excellente efficacité sur *Aphanes arvensis*, *Matricaria inodora*, *Polygonum aviculare*, *polygonum persicaria* ; efficacité moyenne sur *Viola* sp. Son efficacité sur *Stellaria media* inférieure à la référence est médiocre.

VI - SELECTIVITE

Des symptômes de phytotoxicité ont été observés dans deux essais TP2 87-1 et TP2 23-1. Le détail des observations figurent dans les tableaux 10 page 12 et 11 page 13).

Les deux essais ont été implantés en sol sableux ce qui peut expliquer les réactions de la culture. Toutefois, les précipitations de la première décade qui ont suivi le traitement ont été faibles (voir tableau 5 page 8).

Dans l'essai TP2 87-1 implanté sur triticales (tableau 10 page 12), on note des phénomènes de phytotoxicité. Ces phénomènes restent passagers pour FAGAL et PUMA AD (note de gravité 1 à T + 20).

Les symptômes sont un peu plus importants pour SQUAL : brûlure du bout des feuilles (note de gravité 2 à T + 20).

La phytotoxicité de LUIZOR est à la limite de l'acceptable puisqu'à T + 58, on note une réduction de la taille des plantes (note de gravité 3). Par la suite, les épis ne semblent pas affectés.

Dans l'essai TP2 23-1 implanté sur blé variété Festival (tableau 11 page 13) tous les produits provoquent des phénomènes de phytotoxicité à T+5 et T+14. Les symptômes sont très accentués pour SQUAL à T+5 (note de gravité 3-4) puis s'estompent pour disparaître progressivement. LUIZOR induit des phénomènes similaires à ceux de l'essai TP2 87-1. La phytotoxicité reste constante jusqu'à l'épiaison (note de gravité 3) et on observe une réduction de taille des plantes.

VII - CONCLUSION

* SQUAL : première année d'expérimentation

Sélectivité correcte dans l'ensemble. Deux cas observés en sol sableux. La culture ne semble pas en souffrir par la suite. Produit à inclure éventuellement dans une série sélectivité.

Efficacité voisine de la référence sur graminées, notamment sur *Avena fatua*, *Apera spica venti* ; inférieure sur *Poa annua* (efficacité moyenne), pas de référence sur Vulpin (*Alopecurus myosuroides*).

Efficacité comparable à la référence sur dicotylédones, nettement supérieure sur gaillet (*Galium aparine*) et sur pensées (*Viola* sp.).

Maintien de l'expérimentation si possible en situation de Vulpin.

* LUIZOR : deuxième année d'expérimentation

Sélectivité correcte en 1989. En 1990, deux cas de phytotoxicité importants ont été observés sur sols sableux. On observe des réductions de la taille des plantes.

Bonne efficacité sur folle avoine (*Avena fatua*), insuffisant sur *Agrostis* (*Apera spica venti*) et paturin (*Poa annua*), pas de référence sur Vulpin (*Alopecurus myosuroides*).

Efficacité comparable à la référence FAGAL sur dicotylédones avec les particularités suivantes : bonne efficacité sur pensée (*Viola* sp) et *Cerastium aggloméré* (*Cerastium glomeratum*) supérieur à la référence, inférieur à la référence sur mouron des oiseaux (*Stellaria media*), Véronique de perse (*Veronica persica*).

Maintien de l'expérimentation si possible en situation de vulpin.

* PUMA AD : première année d'expérimentation.

Sélectivité correcte. Symptômes très fugaces en sols filtrants.

Sur graminées : efficacité toujours supérieure à la référence FAGAL. Pas de référence sur VULPIN.

Sur dicotylédones : du niveau de la référence, supérieure sur pensée (*Viola* sp), gaillet (*Galium aparine*), inférieure sur véronique de perse (*Véronica persica*).

Poursuite de l'expérimentation

TABLEAU 1 : PRODUITS ETUDIES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/HA	NOMS - FIRMES	TENEURg/1	DOSES/HA	
ioxynil (sel sodium)	263 g	FAGAL CIBA-GEIGY	52,6		
isoproturon	1450 g		290	5 l	
mecoprop	790 g		158		
isoproturon	1500 g	SQUAL CIBA-GEIGY	43 %		ex : CHTP2-90 A
triasulfuron	17,5 g		0,5 %	3,5 kg	
fluoroglycofène-ethyl	42 g		1,2 %		
diflufénicanil	124 g	LUIZOR	31		
bromoxynil	250 g	RHODIAGRI LITTORAL	62,5	4 l	
diclofop methyl	900 g		225		
fenoxaprop ethyl	180 g	PUMA AD PROCIDA	36		
ioxynil	360 g		72	5 l	
mecoprop ester	600 g		12		

SWELL a été rajouté dans l'essai TP2-11-1
(produit surtout antigaminées ayant une action antidicotylédones)

TABLEAU 2 - LIEU D'IMPLANTATION DES ESSAIS

REGIONS	NUMEROS ESSAI	LIEU D'IMPLANTATION
BASSE-NORMANDIE	TP2 14-1	Mr CHAUDUN VILLONS LES BUISSONS (14)
FRANCHE-COMTE	TP2 90-1	Mme BLONDE Thérèse - BESSONCOURT (90)
LIMOUSIN	TP2 87-1 TP2 23-1	Mr JEAN - LIGOURE (87) Mr LEFORT Laurent - ST ETIENNE DE FORSAC (23)
LORRAINE	TP2 51-1	Mr LHERMEY Pierre - DEMANGE AUX EAUX (55)
LANGUEDOC - ROUSSILLON	TP2 11-1	Mr POUIL - PECH LUNA (11)

TABEAU 3 - CONDITIONS CULTURALES

ESSAIS	ESPECES	VARIETES	TEXTURE SOL	PRECEDENT		PREPARATION SOL	SEMIS		FUMURE		
				1988	1989		DATE	KG/HA	N	P	K
TP2 14-1	BLE		limon battant	blé	betterave	labour	11/89	180 kg	180	80	80
TP2 90-1	BLE	CAMPREMY	argilo-limoneux	orge	colza	labour	12/10/89	200 kg	210	85	135
TP2 87-1	TRITICALE	SALVO	sableux		maTs	labour	15/11/89	180 kg	80	-	-
TP2 23-1	BLE	FESTIVAL	sableux		maTs	herse lourde	05/11/89	200 kg	180	300	250
TP2 55-1	BLE	BAROUEUR	argilo-calcaire superficiel	luzerne	colza	labour	04/10/89	170 kg	180	90	70
TP2 11-1	BLE	FESTIN	argilo calcaire		maTs	disque	27/10/89	170 kg	110	48	110

TABEAU 4 - CONDITIONS DE REALISATIONS DES TRAITEMENTS DE POST-LEVEE

ESSAIS	TRAITEMENT		ETAT DU SOL EN SURFACE	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	BOUILLIE L/HA	DIMENSIONS PARCELLES
	DATE	STADE					
TP2 14-1	12/03/90	4	grumeleux sec	ciel nuageux 15°C. pas de vent végétation sèche	van der weij 2,5 kg/cm2	220 l	3x20=60m2
TP2 90-1	5/04/90	4	compact sec	ciel couvert 12°C pas de vent	Pulprex 4 kg/cm2	400 l	2x12,5=25m2
TP2 87-1	14/03/90	5	ressuyé	ciel dégagé 21°C vent léger	van der weij 2,5 kg/cm2	500 l	3x9 = 27 m2
TP2 23-1	08/03/90	5	sec	ciel nuageux 16°C pas de pluie	van der weij 2,5 kg/m2	500 l	3x9 = 27 m2
TP2 55-1	30/03/90	5-6	ressuyé	beau temps 15°C vent assez fort végétation sèche	Pulprex 2 kg cm2	370 l	2,25x12=27m2
TP2 11-1	07/03/90	6	sec	beau temps 18°C pas de vent	Pulprex 3,5 kg/cm2	400 l	2 x 10= 20m2

TABLEAU 5

PLUVIOMETRIE AVANT ET APRES LE TRAITEMENT DE POST LEVEE

ESSAI CHTP 2 90

ESSAIS	DATE DE TRAITEMENT	HAUTEUR DE PLUIE EN MM PAR DECADE				
		AVANT TRAITEMENT	1	2	3	TOTAL APRES TRAITEMENT
TP2 14-1	12/03/90	0,5	3,5	6,5	6	16
TP2 90-1	05/04/90	16,1	25,4	31,3	1,2	57,9
TP2 87-1	14/03/90	3	1	11	24	36
TP2 23-1	08/03/90	32	4	10	10	34
TP2 55-1	30/03/90	7,7	4,6	24,5	13,4	42,5
TP2 11-1	07/03/90	5,4	13,7	1,4	11,9	26,0

TABLEAU 6

ENHERBEMENT DES ESSAIS EN GRAMINEES

(PARCELLES TEMOINS)

DATE DE NOTATION Nbre jours après traitement	11/06/90 90	18/06/90 74	27/04/90 40	11/04/90 30	07/06/90 90	07/05/90 65
ESSAIS	TP2 14-1	TP2 90-1	TP2 87-1	TP2 23-1	TP2 23-1	TP2 11-1
GRAMINEES ADVENTICES						
Ray-grass (2 témoins)	5					
Avena fatua	8,9				60 E	
Apera spica venti		110,5				
Poa annua			140			31,8
Arrhenatherum elatius S sp bulbosum				460	380 E	

Dans l'essai Lorraine aucune graminée adventice présente le jour de la notation 15/05/80 à T + 46.

TABLEAU 7

ENHERBEMENT DES ESSAIS EN DICOTYLEDONES (PARCELLES TEMOINS)

NOMBRE DE PLANTES/M2

DATES DE NOTATION Nbre jours après traitement	11/06/90 90	18/06/90 74	27/04/90 40	11/04/90 30	15/05/90 46	7/05/90 65
ESSAIS DICOTYLEDONES ADVENTICES	TP2 14-1	TP2 90-1	TP2 87-1	TP2 23-1	TP2 55-1	TP2 11-1
Anagallis arvensis		(5,7)*				
Aphanes arvensis				181,6		12,4
Cerastium glomeratum			55			
Galium aparine				13,8		
Matricaria inodora	21,1	47,3		55,6		
Polygonum aviculare	(4,1)*	33,7				
Polygonum persicaria		46,8				
Stellaria media	10,8		117,5			17,6
Taraxacum officinale					10	
Veronica persica				105		
Viola arvensis					12	
Viola tricolor		6,6				
Viola sp						24,2

()* sur deux blocs

TABLEAU 8

EFFICACITE SUR GRAMINEES DES SPECIALITES MIXTES ETUDIEES EN POST-LEVEE SORTIE HIVER EN %

ADVENTICES GRAMINEES	ESSAIS	REDUCTION DU NOMBRE DE PLANTES D'EPIS OU DE PANICULE PAR METRE CARRE					TEMOIN Nombre d'adventices par m2	DATE DE NOTATION
		FAGAL	SQUAL	LUIZOR	PUMA AD	SWELL		
Avena fatua	TP2 14-1	88,5	96,2	92,5	88,8	-	8,9	11/06/90
	TP2 23-1	(0)*	41,4	100	100	-	60 E	07/06/90
Apera spica venti	TP2 90-1	100	100	62,7	99,6	-	110,5	18/06/90
Poa annua	TP2 87-1	92,8	86,2	0	0	29,3	140	27/04/90
Arrhenatherum elatius S sp bulbosum	TP2 23-1	28,9	14,9	66,7	63,8	-	460	11/04/90
	TP2 23-1	25	26,8	61,6	46,7	-	380 E	07/06/90

(0)* données douteuses

TABLEAU 9

EFFICACITE SUR DICOTYLEDONES DES SPECIALITES MIXTES ETUDIEES EN POST LEVEE SORTIE HIVER EN %

ADVENTICES DICOTYLEDONES	ESSAIS	REDUCTION DU NOMBRE DE PLANTES PAR METRE CARRE					TEMOIN Nbre ADV. PAR M2	DATE DE NOTATION
		FAGAL	SQUAL	LUIZOR	PUMA AD	SWELL		
Anagallis arvensis	TP2 90-1	100	100	100	100	-	(5,7)*	18/06/90
Aphanes arvensis	TP2 23-1	96,8	95	100	80,2	-	181,6	11/04/90
	TP2 11-1	32,5	0	78,7	65,6	50	12,4	07/05/90
	Moyenne	64,6	47,5	89,35	72,9	-		
Cerastium glomeratum	TP2 87-1	100	100	100	100	-	55	27/04/90
Galium aparine	TP2 23-1	62,5	93,8	51	100	-	13,8	11/04/90
Maticaria inodora	TP2 14-1	98,4	96,6	89,3	81,8	-	21,1	11/06/90
	TP2 90-1	100	100	100	100	-	47,3	18/06/90
	TP2 23-1	100	100	100	100	-	55,6	11/04/90
	Moyenne	99,5	98,9	96,4	93,9	-		
Polygonum aviculare	TP2 14-1	100	77,7	100	85,7	-	(4,1)*	11/06/90
	TP2 90-1	100	97,1	100	-	-	33,7	18/06/90
Polygonum persicaria	TP2 90-1	100	100	100	100	-	46,8	18/06/90
Stellaria media	TP2 14-1	98,4	96,6	89,3	81,1	-	10,8	11/06/90
	TP2 87-1	100	100	100	100	-	117,5	27/04/90
	TP2 11-1	88,5	62,5	20,7	96,7	72,3	17,6	07/05/90
	Moyenne	95,6	86,4	70	92,6	-		
Taraxacum officinale	TP2 55-1	5	-	100	44	-	10	15/05/90
Veronica persica	TP2 23-1	76,5	100	66,7	63,8	-	105	11/04/90
Viola arvensis	TP2 55-1	0	-	100	100	-	12	15/05/90
Viola tricolor	TP2 90-1	42,8	100	100	100	-	6,6	18/06/90
Viola sp	TP2 11-1	0	42,3	73,8	8,7	20	24,2	07/05/90

* sur deux blocs ()

1
2
3
4
5
6

7

8

9

10

11

TABLEAU 10 Notation visuelle de phytotoxicité dans l'ESSAI TP2 87-1
SUR TRITICALE

DATE D'OBSERVATION	NOMBRE DE JOURS APRES TRAITEMENT	FAGAL	SQUAL	LUIZOR	PUMA AD	STADE CULTURE
20/03	T + 6	0	0	0	0	
27/03	T + 13	0	brûlures bout des feuilles 2	légère décoloration 1	quelques feuilles jaunes 1	
03/04	T + 20	1	2	2	1	
10/04	T + 27	0	0	2-3	0	
27/04	T + 44	0	0	3	0	6
11/05	T + 58	0	0	3 réduction de taille	0	10
30/05	T + 77	0	0	0	0	10-5-1

Légende : 0 absence de phytotoxicité

1 phytotoxicité douteuse

2 phytotoxicité caractérisée mais légère

3 phytotoxicité marquée à la limite de l'acceptable.

TABLEAU 11 Notation visuelle de phytotoxicité dans l'ESSAI TP2 23-1

SUR BLE

DATE D'OBSERVATION	NOMBRE DE JOURS APRES TRAITEMENT	FAGAL	SQUAL	LUIZOR	PUMA AD	STADE CULTURE
13/03/90	T + 5	2	3-4	2	2	5
22/03/90	T + 14	2	2	3	1	5
29/03/90	T + 21	1	1	3	0	6
05/04/90	T + 28	bout des feuilles pliées	bout des feuilles pliées	3	0	6
26/04/90	T + 39	"	"	3	0	7
11/05/90	T + 54	"	"	3-4 réduction taille	0	10
30/05/90	T + 73	0	0	baisse taille RAS sur épis	0	10-5-3

Légende : 0 absence de phytotoxicité

1 phytotoxicité douteuse

2 phytotoxicité caractérisée mais légère

3 phytotoxicité marquée à la limite acceptable

4 phytotoxicité visuelle inacceptable

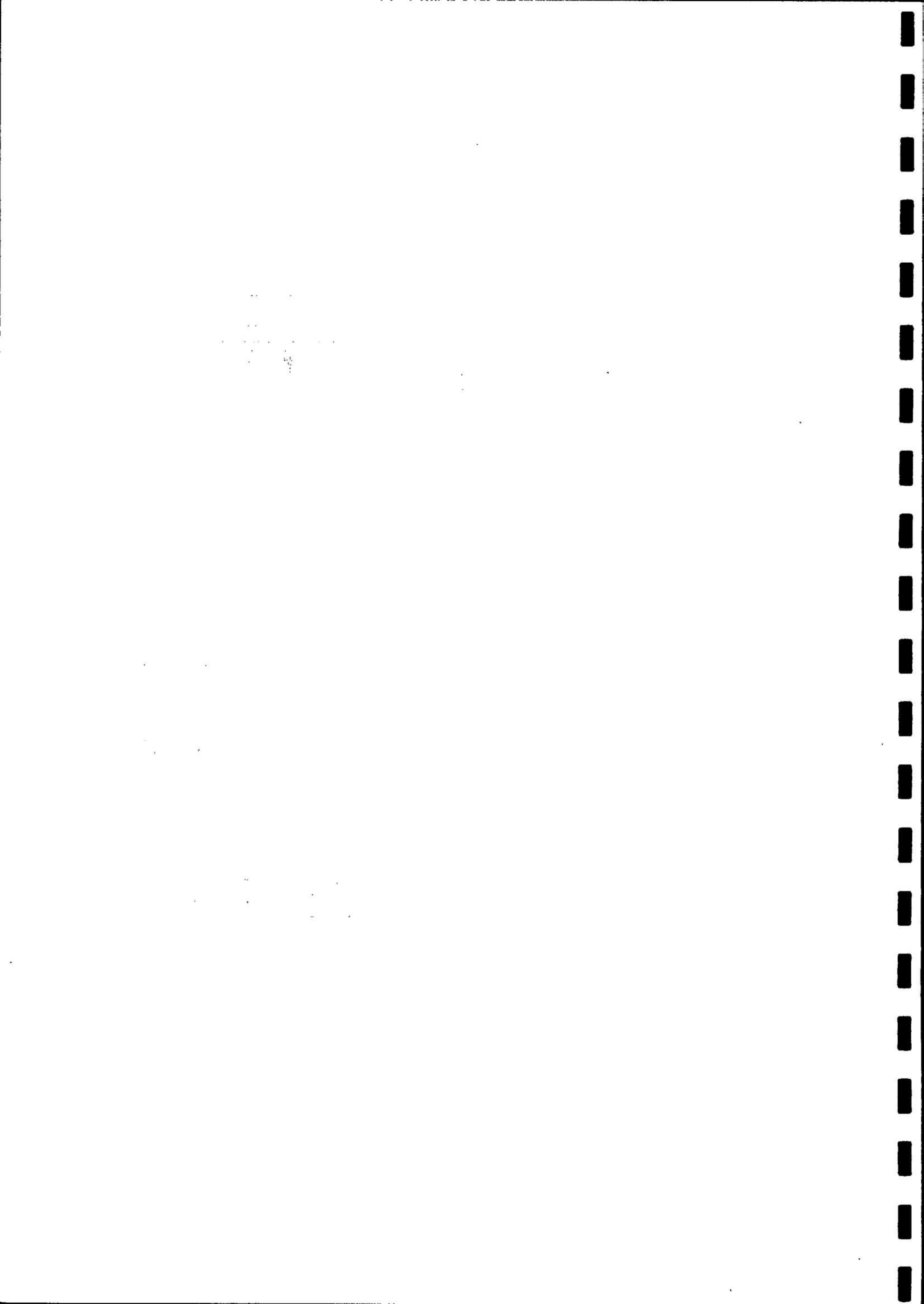
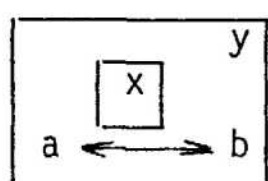


TABLEAU 12 Moyennes comparées de LUIZOR
par rapport au produit de référence FAGAL sur graminées.
(Synthèse biannuelle 1989-90)

Graminées	FAGAL	LUIZOR
<i>Alopecurus myosuroides</i>	87,9 ¹	90,5 ¹
<i>Apera spica venti</i>	100 ¹	62,7 ¹
<i>Avena fatua</i>	69,5 ³ (0) ↔ 88,5	97 ³ 92,5 ↔ 100
<i>Poa annua</i>	81,4 ⁴ 44,3 ↔ 100	15 ³ 0 ↔ 37,4
<i>Arrhenatherum elatius</i> S sp <i>bulbosum</i>	26,9 ² 25 ↔ 28,9	64,15 ² 61,6 ↔ 66,7

Légende



x moyenne

y nombre de référence

a ↔ b valeurs extrêmes des
efficacités observées dans
la série

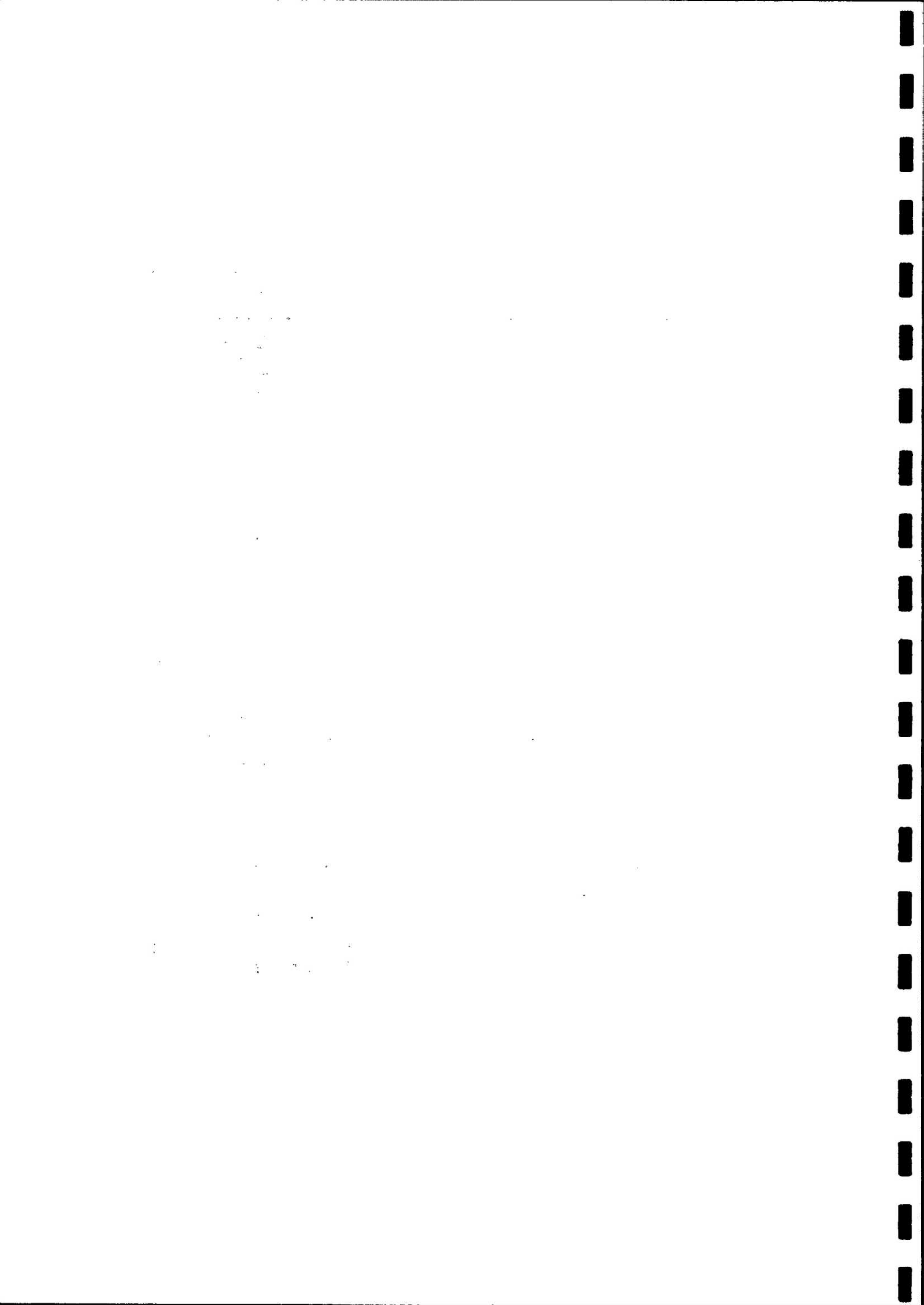
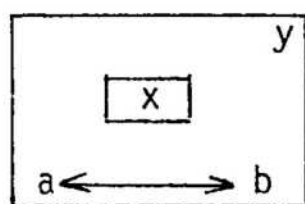


TABLEAU 13 moyennes comparées de LUIZOR
par rapport au produit de référence FAGAL sur dicotylédones

(Synthèse biannuelle 1989-90)

dicotylédones	FAGAL	LUIZOR
Aphanes arvensis	82,3 32,5 ↔ 100 4	92,9 78,7 ↔ 100 3
Matricaria modora	99,5 98,4 ↔ 100 3	96,4 89,3 ↔ 100 3
Polygonum aviculare	97,6 87,9 ↔ 100 5	93,9 75,9 ↔ 100 4
Polygonum persicaria	100 2	100 2
Stellaria media	96,7 88,4 ↔ 100 4	77,5 20,7 ↔ 100 4
Viola sp.	34,3 0 ↔ 97,5 5	86,2 71,1 ↔ 100 4

Légende



x moyenne

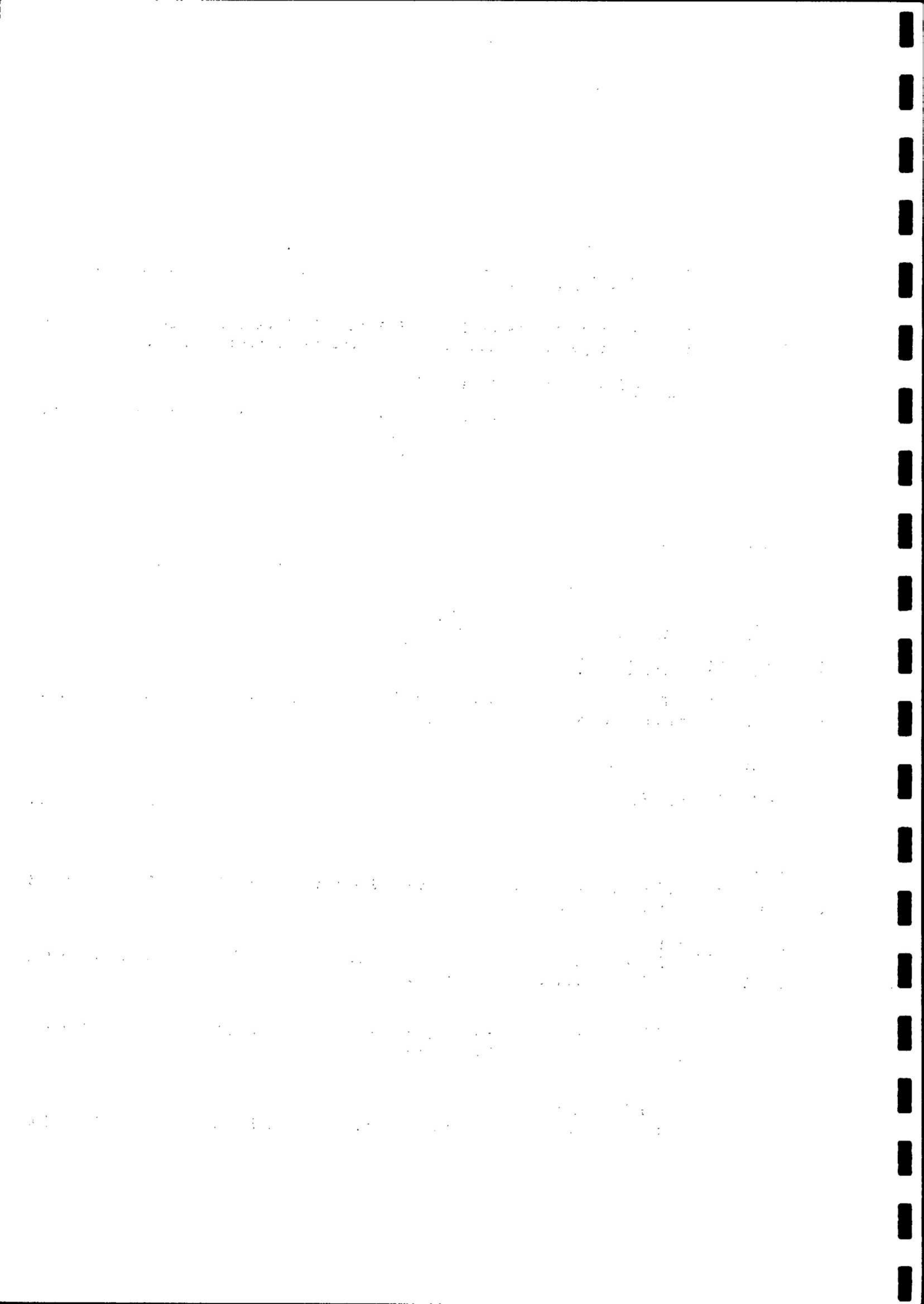
y nombre de référence

a ↔ b valeurs extrêmes des efficacités observées dans la série

ESSAIS D'EFFICACITE EN POST LEVEE EN SORTIE HIVER

DES SPECIALITES ANTIDICOTYLEDONES

SERIE CHDP 1



DESHERBAGE ANTIDICOTYLEDONES DE POST LEVEE SORTIE HIVER

SUR CEREALES D'HIVER

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité de trois spécialités herbicides comparées avec trois références ALLIE, OXYTRIL et FOXPRO.

Cette série regroupe les séries CHDP 1 et CHDP 2 de 1989. Les trois témoins ont été maintenus afin de pouvoir effectuer des synthèses pluri-annuelles.

II - PRODUITS ETUDIES (voir tableau 1 page 22)

Deux produits étudiés sont des produits sous convention : CHDP 2 89 A (2ème année d'étude) et CHDP 1 90 A (1ère année d'étude). PRESTO (1ère année d'étude) n'a pas été expédié à toutes les régions (produit non disponible).

CHDP 2 89 A a obtenu une APV en avril 90 sous le nom de GALTAK.

III - LIEUX D'IMPLANTATION DES ESSAIS (voir tableau 2 page 23)

10 essais ont été réalisés dans les différentes régions. 9 essais sur blé tendre d'hiver et 1 essai sur Triticale.

IV - METHODES ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

1 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Blocs Fisher à 3 répétitions dans 6 essais, à 2 répétitions dans 4 essais avec faux témoins adjacents.

2 - CONDITIONS CULTURALES

21 - Types de sols

Tous les types de sol sont représentés. La majorité des essais est conduit sur limon argileux.

22 - Variétés

6 variétés de blé sont représentées Sleipner et Festival 2 fois. Un essai est conduit sur triticales LASKO.

23 - Précédents

Les précédents utilisés sont variés : colza (3 fois), betteraves (2 fois), pois, maïs, triticales, lupin, pomme de terre.

24 - Travail du sol

Tous les essais ont été labourés avant semis à l'exception de l'essai Languedoc-Roussillon (passage croisé de disques).

25 - Semis

* Dates : 7 essais semés en octobre, 2 en novembre et 1 en décembre.

* Doses : Les doses de semence utilisées s'échelonnent entre 170 et 200 kg/ha.

3 - REALISATION DES TRAITEMENTS

31 - Matériel

Appareil à dos à pression constante entretenue de marque Pulprex dans 7 essais, de marque Van der Weij dans 3 essais (Limousin 2 et Basse-Normandie).

Pression comprise entre 2,5 et 4 kg/cm².

Volume d'eau : la majorité des essais sont traités à 400 l d'eau hectare. Le volume d'eau/ha s'échelonne entre 220 l et 500 l.

32 - Produits

Tous les produits n'ont pas été appliqués dans tous les essais. PRESTO n'était pas disponible.

La date d'application est la même pour tous les produits dans chaque essai.

33 - Stade d'application

L'application des produits a été réalisée à des stades corrects. A noter dans l'essai Nord Pas de Calais 1 une date de traitement précoce qui se traduit par une perte d'efficacité de tous les produits.

34 - Conditions culturales

Bonne condition de sol en général. Deux cas de sols compacts en surface. Dans l'ensemble, le sol est sec en surface.

35 - Conditions météorologiques (tableau 4 et 5 pages 25 et 26)

* A l'application : favorable dans tous les cas sauf dans l'essai Limousin TP1-23-1 où une légère pluie est intervenue dans les heures suivant le traitement (4 heures). Il ne semble pas que ces précipitations aient joué un rôle dans l'efficacité des produits.

* Après l'application : peu de pluie dans la décade qui suit le traitement. A noter des précipitations de 41,5 mm dans l'essai Nord TP1 62.1. Cette pluie associée à des conditions de température un peu faible le jour du traitement 9°C peut expliquer une efficacité des produits inférieure à l'essai TP1 62-2 réalisé dans la même parcelle 40 jours plus tard.

Rien à signaler dans les autres essais.

V - EFFICACITE PAR SPECIALITE

Ne sont prises en compte que les adventices présentes à plus de cinq par m². Entre cinq et dix adventices par m² les résultats sont donnés avec réserves et sont affectés d'un coefficient de 0,5 pour les calculs d'efficacité moyenne.

Les résultats obtenus par les différentes spécialités sont interprétés selon la grille proposée par la CEB :

- moins de 70 % d'efficacité moyenne : efficacité insuffisante
- de 70 à 85 % d'efficacité moyenne : efficacité médiocre à moyenne
- de 85 à 100 % d'efficacité moyenne : efficacité bonne à excellente.

La spécialité GALTAK (ex CHDP 2 89 A) étudiée depuis 2 ans fait l'objet d'une synthèse bisannuelle d'efficacité vis à vis de la référence OXYTRIL M (tableau 8 page 29), de même pour PRESTO vis à vis de la référence ALLIE (tableau 9 page 30). Peu ou pas de graminées ont été observées dans les essais. Lorsque PRESTO ne figure pas dans les commentaires, le produit n'était pas présent dans les situations décrites.

1 - EFFICACITES SUR DICOTYLEDONES (tableaux 6 et 7 pages 27 et 28)

* Anagallis arvensis (mouren rouge) 1 donnée

Excellente efficacité de toutes les spécialités, à noter que le nombre moyen d'adventices au mètre carré est seulement 8,5 dans les témoins.

* Aphanes arvensis (Alchemille des champs) 2 données

Seul OXYTRIL M obtient une bonne efficacité moyenne. Les autres spécialités sont nettement insuffisantes.

Synthèse bisannuelle : GALTAK peut être considéré comme sans effet sur cette adventice (3 données). PRESTO est très inférieur à ALLIE.

* Arabidopsis thaliana (arabette de Thalius) 1 donnée

Excellente efficacité de toutes les spécialités à l'exception du GALTAK, efficacité insuffisante.

* Capsella bursa pastoris (Capselle bourse à pasteur) 1 donnée

Excellente efficacité de FOXPRO, CHDP 1 90 A, et ALLIE. Bonne efficacité d'OXYTRIL M. Insuffisance de GALTAK.

* Cerastium glomeratum (Ceraiste aggloméré) 1 donnée

Insuffisance de toutes les spécialités à l'exception de GALTAK qui obtient une excellente efficacité.

* Daucus carota (Carotte sauvage) 1 donnée

GALTAK est insuffisant sur cette adventice dans une situation où l'on note seulement 5 adventices en moyenne dans les témoins. Bon comportement des autres produits.

* Fumaria officinalis (Fumeterre officinale) 1 donnée

6 adventices au m2 dans les témoins. Efficacité médiocre pour ALLIE, moyenne pour OXYTRIL M et bonne pour les autres produits.

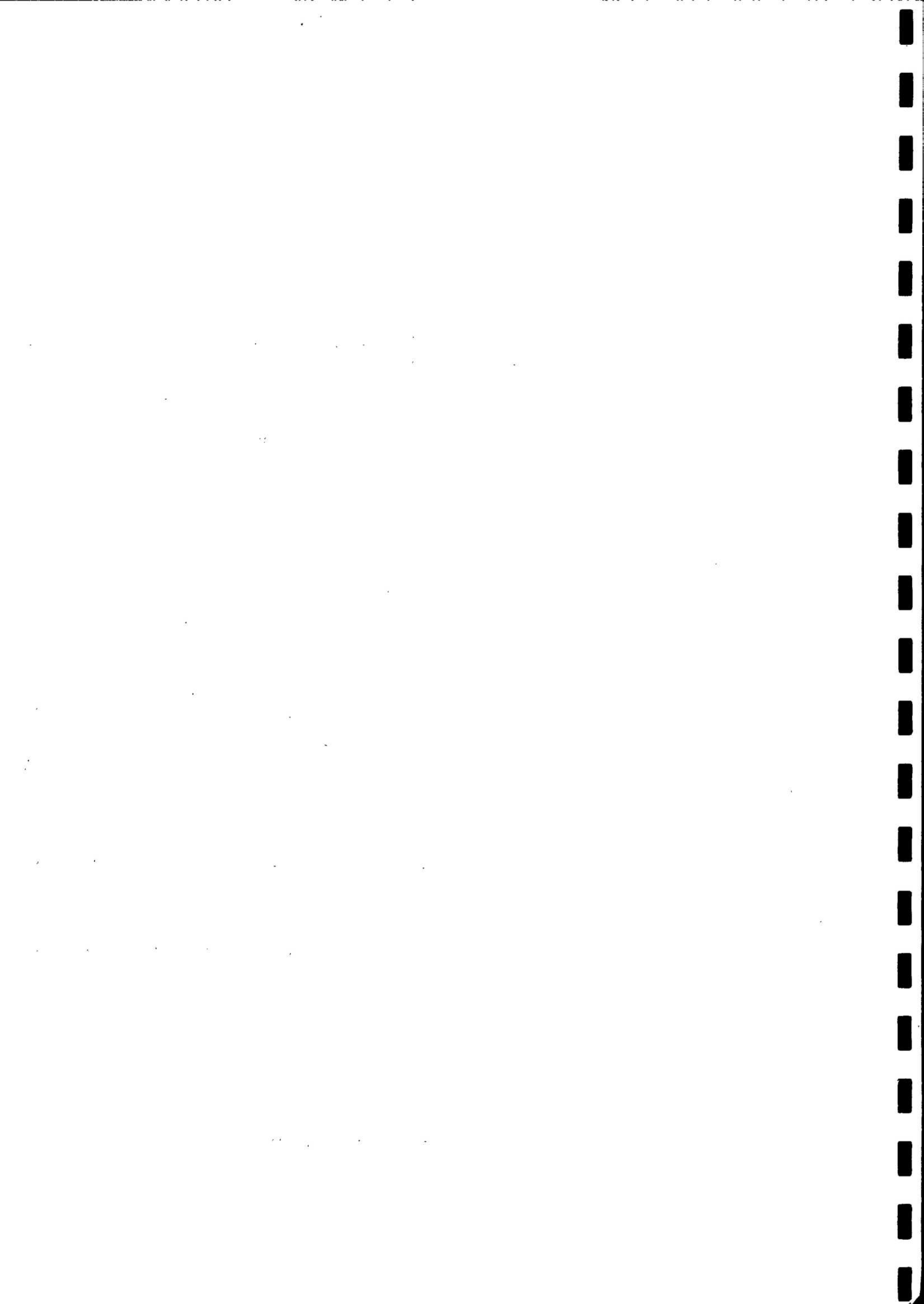
* Galium aparine (Gaillet gratteron) 4 données

Efficacité insuffisante pour GALTAK, FOXPRO et ALLIE. Efficacité médiocre pour OXYTRIL M. Efficacité moyenne pour CHDP 1 90 A et PRESTO (2 données).

Synthèse bisannuelle : bonne efficacité de PRESTO (6 données) par rapport à ALLIE.

* Matricaria chamomilla (Matricaire chamomille) 2 données

Efficacité insuffisante pour FOXPRO et CHDP 1 90 A, nettement insuffisante pour GALTAK. Bonne efficacité pour OXYTRIL M. Les meilleurs résultats sont obtenus avec ALLIE.



* Matricaria inodora (Matricaire inodore) 2 données

Les produits obtiennent de meilleurs résultats : bonne efficacité pour tous. CHDP 1 90 A est absent dans ces conditions.

Synthèse bisannuelle : efficacité médiocre de GALTAK (4 données) alors qu'OXYTRIL M est excellent. Efficacité moyenne de PRESTO (4 données) alors que ALLIE est excellent.

* Myosotis arvensis (Myosotis des champs) 3 données

Bonne efficacité de GALTAK et CHDP 1 90 A, efficacité insuffisante d'ALLIE; excellente efficacité de FOXPRO et OXYTRIL M.

Synthèse bisannuelle (5 données) : bonne efficacité de GALTAK, mais inférieure à la référence OXYTRIL M.

* Polygonum aviculare (Renouée des oiseaux) 1 donnée

GALTAK obtient une excellente efficacité ; CHDP 1 90 A ne figure pas dans cette situation.

* Polygonum persica (Renouée persicaire) 2 données

Bonne efficacité de tous les produits.

Synthèse bisannuelle : Polygonum sp. 6 données GALTAK obtient une bonne efficacité du niveau de la référence OXYTRIL M.

* Senecio vulgaris (Seneçon commun) 1 donnée

Seulement 8 adventices au m² dans les témoins. Insuffisance de ALLIE et GALTAK. Efficacité moyenne des autres produits y compris PRESTO.

Synthèse bisannuelle (2 données) efficacité moyenne de PRESTO supérieure à la référence ALLIE.

* Sinapis arvensis (moutarde des champs) 1 donnée.

Excellente efficacité de tous les produits, sauf une nette insuffisance de GALTAK.

* Stellaria media (mouron des oiseaux) 6 données

Efficacité moyenne de tous les produits, seul GALTAK obtient une bonne efficacité.

Synthèse bisannuelle : bonne à excellente efficacité de GALTAK qui se montre supérieur à la référence OXYTRIL M (10 données). Efficacité moyenne de PRESTO inférieur à ALLIE (13 données).

* Taraxacum officinalis (Pissenlit) 1 donnée

On observe en moyenne 5 adventices par m² dans les témoins. A l'exception de CHDP 1 90 A (excellente efficacité) tous les produits sont insuffisants.

* Veronica persica (Véronique de perse) 1 donnée

Insuffisance d'ALLIE et GALTAK. Excellente efficacité de OXYTRIL M, FOXPRO et CHDP 1 90 A.

* Veronica hederifolia (véronique à feuille de lierre) 1 donnée

ALLIE, OXYTRIL M et GALTAK sont insuffisants. CHDP 1 90 A efficacité moyenne et FOXPRO bonne efficacité.

Synthèse bisannuelle Véronica sp (6 données) : GALTAK est nettement insuffisant de même que OXYTRIL M.

* Viola arvensis (pensée des champs) 4 données

Tous les produits sont insuffisants à l'exception de CHDP 1 90 A efficacité moyenne.

* Viola tricolor (pensée tricolore) 1 donnée

On observe en moyenne 7 pensées au m² dans les témoins. Bonne efficacité de tous les produits.

Synthèse bisannuelle Viola sp (9 données) : l'efficacité de GALTAK, voisin de la référence OXYTRIL est nettement insuffisante.

VI - SELECTIVITE

Aucun symptôme durable de phytotoxicité n'a été observé dans les essais.

VII - CONCLUSIONS

* GALTAK ex CHDP 2 89 A : deuxième année d'expérimentation au sein du service sous convention.

Sélectivité très correcte, aucun problème signalé sur les 10 essais mis en place cette année.

Spécialité globalement inférieure à la référence OXYTRIL M en raison d'un spectre d'activité plus étroit.

Moins efficace que la référence sur Aphanes arvensis, Arabidopsis thaliana, Matricaria sp, Myosotis arvensis, Veronica sp.

Ce produit annoncé comme efficace sur Galium aparine se montre inférieur à la référence (6 données).

Du même niveau que la référence sur Polygonum sp. (6 données), Stellaria media (10 données) et Viola sp (9 données).

Cette matière active semble intéressante mais présente une insuffisance employée seule. Son spectre d'activité doit être élargie par l'association d'autres matières actives.

ARRET DE L'EXPERIMENTATION. EVENTUEL MAINTIEN EN SITUATION GAILLET.

* CHDP 1 90 A : première années d'étude au sein du service sous convention.

Aucun symptôme de phytotoxicité n'a été observé dans les essais.

Après une année d'étude ce produit n'est pas très différent de la référence FOXPRO.

POUSUITE DE L'EXPERIMENTATION

* PRESTO : deuxième année d'expérimentation au SPV. Pas de phytotoxicité signalée cette année.

Cette spécialité présente seulement dans 4 essais cette année (produit non disponible) ne nous permet pas d'affiner notre jugement par rapport à l'année dernière.

Comparable à ALLIE au niveau de l'efficacité globale mais dotée d'un spectre différent ; plus performante sur gaillet.

POURSUITE DE L'EXPERIMENTATION.

TABLEAU 1 : PRODUITS ETUDIES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/ha	NOMS-FIRMES	TENEUR	DOSES/ha	
Bromoxynil ester Ioxynil ester Mécoprop	187,5 g 187,5 g 937,5 g	OXYTRIL M ref 1 Rhodiagri littoral	75 g/l 75 g/l 375 g/l	2,5 l	Conditions poussantes
Benazoline	1000 g	GALTAK Schering	500 g/l	2 l	antigaillet plutôt fin tallage
Bifenox Ioxynil Mecoprop	750 g 300 g 1300 g	FOXPRO ref 2 pépro	187 g/l 57 g/l 325 g/l	4 l	
		CHDP 1 90 A		2,5 l	
Metsulfuron methyle	8 g	ALLIE ref 3 Dupont	20 %	0,04 kg	
Fluoroglycofène Mecoprop	30 g 2000 g	PRESTO Dowelanco	1 % 66,7 %	3 kg	

TABLEAU 2 : lieu d'implantation des essais

REGIONS	NUMEROS ESSAI	LIEU D'IMPLANTATION
BASSE-NORMANDIE	DP1 - 14-1	Mr. B. BOISROUX 14 AMAYE SUR SEULES
FRANCHE COMTE	DP1 - 70-1	Mr. P. MAUCLAIR 70-180 DAMPIERRE SUR SALON
	DP1 - 90-1	Mme. T. BLONDE 90 BESSONCOURT
LANGUEDOC ROUSILLON	DP1 - 11-1	Mr. POUIL 11 PECH LUNA
LIMOUSIN	DP1 - 23-1	Mr. J.P. MAUMY 23 St. ETIENNE DE FURSAC
	DP1 - 87-1	Mr. R. MALISSEIN Roger 87 St. Jean Ligoure
LORRAINE	DP1 - 55-1	Mr. P. LHERMEY 55 Demonge aux Eaux
NORD PAS DE CALAIS	DP1 - 62-1	Mr. VANHEUVERSUYN 62 LOOS EN GOHELLE
	DP1 - 62-2	"
	DP1 - 62-3	Mr. LECLERCQ 62 LOOS EN GOHELLE

TABLEAU 3 : Conditions culturales

ESSAIS	ESPECES	VARIETES	TEXTURE SOL	PRECEDENT		PREPARATION SOL	SEMIS		FUMURE		
				1988	1989		DATE	KG/ha	N	P	K
DP1 - 14-1	BLE	Centurion	argile à schiste	hari-cot	P. de terre	labour	20/12 89	180 kg	100	80	80
DP1 - 70-1	BLE	Festival	limono - argileux	blé	colza	labour	06/10 89	180 kg	185	100	100
DP1 - 90-1	BLE	Campremy	argilo - limoneux	orge	colza	labour	12/10 89	200 kg	130	85	135
DP1 - 11-1	BLE	Festin	argilo - calcaire	?	maïs	disque	27/10 89	170 kg	110	45	110
DP1 - 23-1	BLE	Festival	argile 15% sable f et g 50 %	?	lupin	labour	10/11 89	180 kg	150	90	90
DP1 - 87-1	TRITICALE	Lasko	sablo - argileux	?	triti cale	labour	03/11 89	180 kg	90	-	-
DP1 - 55-1	BLE	Baroudeur	argilo - calcaire	luzerne	colza	labour	04/10 89	170 kg	180	90	70
DP1 - 62-1	BLE	Sleipner	limono - argileux	pois	bette rave	labour	15/10 89	185 kg	165	90	90
DP1 - 62-2	BLE	Sleipner	limono - argileux	pois	bette rave	labour	15/10 89	185 kg	165	90	90
DP1 - 62-3	BLE	Apollo	limono - argileux	escourgeon	pois	labour	04/10 89	200 kg	150	70	70

TABLEAU 4 : Conditions de réalisation des traitements de post levée

ESSAIS	TRAITEMENT		ETAT DU SOL EN SURFACE	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	BOUILLIE 1/ha	DIMENSIONS PARCELLES
	DATE	STADE					
DP1-14-1	05/04/90	5	grumeleux humide en profondeur	T 14° c végétation sèche absence de vent	Van der weij 2,5 kg/m2	220 1	3 x 10 30 m2
DP1-70-1	12/03/90	5	grumeleux sec en surface	ensoleillé T 16° c vent faible	Pulprex 4 kg/m2	400 1	12 x 2 24 m2
DP1-90-1	05/04/90	4	compact sec	ciel couvert T 12° c	Pulprex 4 kg/m2	400 1	12,5 x 2 25 m2
DP1-11-1	07/03/90	6	sec	T 18° c pas de vent	Pulprex 3,5 kg/m2	400 1	2 x 10 20 m2
DP1-23-1	13/03/90	5	compact sec	T 13° c vent léger	Van der weij 2,5 kg/m2	500 1	3 x 9 27 m2
DP1-87-1	20/03/90	5	sec en surface	T 18,5° c vent léger	Van der weij 2,5 kg/m2	500 1	3 x 9 27 m2
DP1-55-1	30/03/90	5	ressuyé	T 15° c vent assez fort végétation sèche	Pulprex 2 kg/m2	370 1	2,25 x 12 27 m2
DP1-62-1	09/02/90	5		T 9°c	Pulprex 3 kg/m2	400 1	3 x 12 36 m2
DP1-62-2	16/03/90	6		T 16°c	Pulprex 3 kg/m2	400 1	3 x 12 36 m2
DP1-62-3	07/03/90	6		T 11°c	Pulprex 3 kg/m2	400 1	3 x 12 36 m2

* d'après l'échelle de Feeks large

TABLEAU 5

Pluviométrie avant et après le traitement de post levée

ESSAIS	DATES TRAITEMENTS	HAUTEURS DE PLUIES EN mm PAR DECADE					
		AVANT TRAITEMENT	1	2	3	4	TOTAL APRES TRAITEMENT
DP1-14-1	05/04/90	4	12	30	8	2	52
DP1-70-1	12/03/90	0,6	11,4	12,7	14,5	36,5	75,1
DP1-90-1	05/04/90	16,1	25,4	31,3	1,2	14,1	71
DP1-11-1	07/03/90	5,4	13,7	1,4	11,9	-	-
DP1-23-1	13/03/90	0	4	14	11	55	80
DP1-87-1	20/03/90	3	9	9	42	26	86
DP1-55-1	30/03/90	7,7	4,6	24,5	13,4	5,8	48,3
DP1-62-1	09/02/90	0,2	41,5	12,2	6,3	2,3	62,3
DP1-62-2	16/03/90	0,8	7,4	12,5	10,3	29,4	59,6
DP1-62-3	07/03/90	25	0,8	10,2	9,7	13,8	34,5

TABLEAU 6 : Enherbement des essais en dicotylédones
(parcelles témoins)

Nombre de plantes par mètre carré

DATE DE NOTATION	20/06 1990	02/04 1990	18/06 1990	07/05 1990	11/04 1990	23/04 1990	15/05 1990	27/04 1990	27/04 1990	27/04 1990
Nombre de jours après T	77	21	74	61	30	35	46	78	42	50
ESSAIS adventices dicotylédones	DP1-14-1	DP1 70-1	DP1 90-1	DP1 11-1	DP1 23-1	DP1 87-1	DP1 55-1	DP1 62-1	DP1 62-2	DP1 62-3
Anagallis arvensis			8,5							
Aphanes arvensis				6,5		106,9				
Arabidopsis thaliana						24,3				
Capsella bursa pastoris										12
Cerastum glomeratum						72,5				
Daucus carota			5							
Fumaria officinalis	6,3									
Galium aparine		41,4			4,7			7	7	
Matricaria chamomilla					9,8					30
Matricaria inodora	26,5		31,2							
Myosotis arvensis			4		22,8	24,1				
Polygonum aviculare			23,8							
Polygonum persica	17		45,3							
Senecio vulgaris										8
Sinapis arvensis	18,9									
Stellaria media		5		23,9		200		25	25	10
Taraxacum officinalis							5,5			
Veronica persica					36,8					
Veronica hederaefolia						27,6				
Viola arvensis		13,6			46,8	18,4	10			
Viola tricolor			7,2							
Viola sp				10,5						

EFFICACITE SUR DICOTYLEDONES DES SPECIALITES ETUDIEES EN % DE REDUCTION - APPLICATION SORTIE HIVER

ADVENTICES DICOTYLEDONES	ESSAIS	REDUCTION DU NOMBRE DE PLANTES/M2						TEMOIN - NBRE ADVENTICES/M2	DATE D'OBSERVATION
		OXYTRIL M	GALTAK	FOXPRO	CHDP 1 90 A	ALLIE	PRESTO		
Anagallis arvensis	DP1 90 1	(100)	(100)	(100)	-	(100)	-	8,5	18/06/90
Aphanes arvensis	DP1 11 1	(93,7)	(10)	(76)	(69,2)	(81,8)	(29,1)	6,5	07/05/90
	DP1 87 1	92,7	31,8	79,9	84,8	56,1	-	106,9	23/04/90
	Moyenne	93,3	20,9	77,9	77	68,9	-		
Arabidopsis thaliana	DP1 87 1	95,9	62,5	100	100	100	-	24,3	23/04/90
Capsella bursa pastoris	DP1 62 3	88	83	90	100	98	-	12	27/04/90
Cerastium glomeratum	DP1 87 1	47,7	100	69,1	41,9	70,4	-	72,5	23/04/90
Daucus carota	DP1 90 1	(100)	(60)	(100)	-	(100)	-	5	18/06/90
Fumaria officinalis	DP1 14 1	80	95	91,3	92	76,9	-	6,3	20/06/90
Galium aparine	DP1 70 1	67,8	26,5	47,9	83,9	-	-	41,4	2/04/90
	DP1 23 1	(100)*	(77,3)*	(64,3)*	(75)*	(0)*	-	(4,7)*	11/04/90
	DP1 62 1	(60)	(85)	(35)	(80)	(0)	(70)	7	27/04/90
	DP1 62 2	(85)	(85)	(90)	(93)	(35)	(98)	7	27/04/90
	Moyenne	75	67,1	58,6	84,1	11,6	84		
Matricaria chamomilla	DP1 23 1	100	23,3	55,5	54,1	87,5	-	9,8	11/04/90
	DP1 62 3	75	25	60	73	98	85	30	27/04/90
	Moyenne	87,5	24,1	57,7	63,5	92,75	-		
Matricaria inodora	DP1 14 1	88,4	74,8	88,1	74	100	-	26,5	20/06/90
	DP1 90 1	100	100	100	-	95	-	31,2	18/06/90
	Moyenne	94,2	87,4	94,04	-	97,5	-		
Myosotis arvensis	DP1 90 1	(100)	(100)	(100)	-	(100)	-	4	18/06/90
	DP1 23 1	100	77,4	85,8	72,6	41,5	-	22,8	11/04/90
	DP1 87 1	100	83,9	94,8	100	18,6	-	24,1	23/04/90
	Moyenne	100	84,5	92,2	86,6	44	-		
Polygonum aviculare	DP1 90 1	78	100	98	-	77	-	23,8	18/06/90
Polygonum persica	DP1 14 1	91,9	78,7	94,2	90	96,5	-	17	20/06/90
	DP1 90 1	100	100	100	-	100	-	45	18/06/90
	Moyenne	95,9	89,35	97,1	-	98,25	-		
Senecio vulg.	DP1 62 3	(80)	(20)	(70)	(70)	(10)	(75)	8	27/04/90
Sinapsis arv.	DP1 14 1	91,2	26	92,1	93,7	87,6	-	18,9	20/06/90
Stellaria media	DP1 70 1	(60)	(57,9)	(94,7)	(100)	-	-	5	2/04/90
	DP1 11 1	93,5	100	96	100	80,5	89,3	23,9	7/05/90
	DP1 87 1	100	100	100	100	100	-	200	3/04/90
	DP1 62 1	60	100	45	50	78	68	25	27/04/90
	DP1 62 2	78	93	88	88	85	88	25	27/04/90
	DP1 62 3	58	88	75	63	100	80	10	27/04/90
	Moyenne	74,9	89,8	83,1	83,5	88,7	81,3		
Taraxacum officinalis	DP1 55 1	(62)	-	(0)	(100)	(60)	-	5,5	15/05/90
Veronica persica	DP1 23 1	100	31,1	100	100	27,3	-	36,8	11/04/90
Veronica hederaefolia	DP1 87 1	65,9	12,2	89,6	78	0	-	27,6	23/04/90
Viola arvensis	DP1 70 1	61	45,3	72,1	100	-	-	13,6	2/04/90
	DP1 23 1	5,1	23,5	58,1	51,9	30,1	-	46,8	11/04/90
	DP1 87 1	0	0	20	41,9	32	-	18,4	23/04/90
	DP1 55 1	60	-	0	100	50	-	10	15/05/90
	Moyenne	17,8	22,9	37,6	73,45	37,4	-		
viola tricol.	DP1 90 1	(85)	(90)	(100)	-	(100)	-	7,2	18/06/90
viola sp	DP1 11 1	0	25	61,7	62,7	13,04	0	10,5	7/05/90

TABLEAU 8

EFFICACITES MOYENNES COMPAREES DE DEUX SPECIALITES ANTIDICOTYLEDONES
DE SORTIE HIVER (SYNTHESE BISANNUELLE 1989 ET 1990)

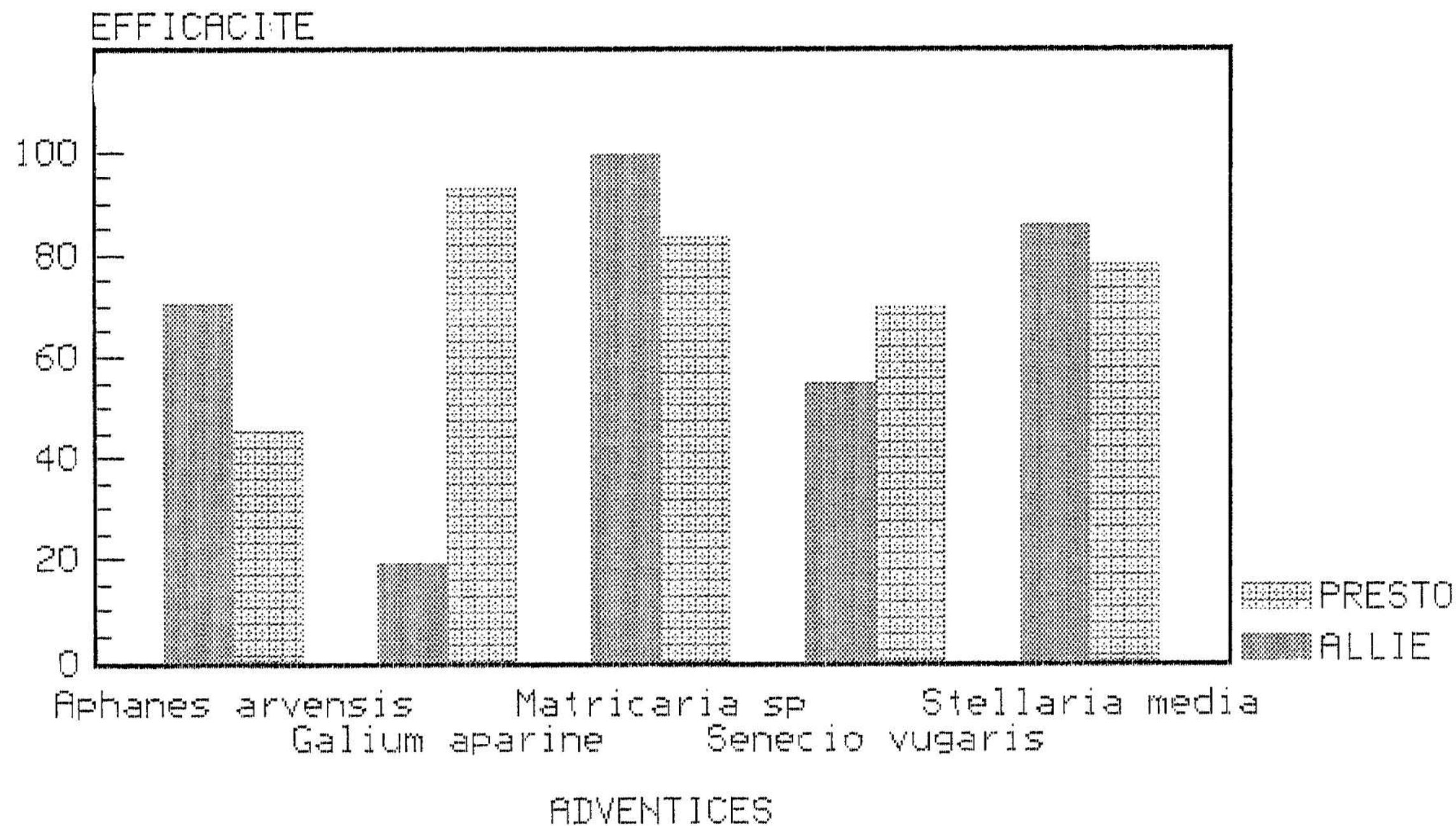
ADVENTICES DICOTYLEDONES	OXYTRIL M	GALTAK
Aphanes arvensis	4 82,7 50 ←-----→ 94,4	3 20,6 10 ←-----→ 31,8
Galium aparine	6 74 67,8 ←-----→ (100)	6 67,6 26,5 ←-----→ 97,5
Matricaria inodora	4 97,1 88,4 ←-----→ 100	4 72,1 52 ←-----→ 100
Myosotis arvensis	5 97,9 91,5 ←-----→ 100	5 86,1 77 ←-----→ (100)
Polygonum sp	7 86,8 64,4 ←-----→ 100	6 87,9 60 ←-----→ 100
Stellaria media	13 85,8 60 ←-----→ 100	10 90 58 ←-----→ 100
Veronica sp	8 56,4 20 ←-----→ 100	6 36,5 10 ←-----→ 83
Viola sp	11 49,7 0 ←-----→ 99	9 47 0 ←-----→ 100

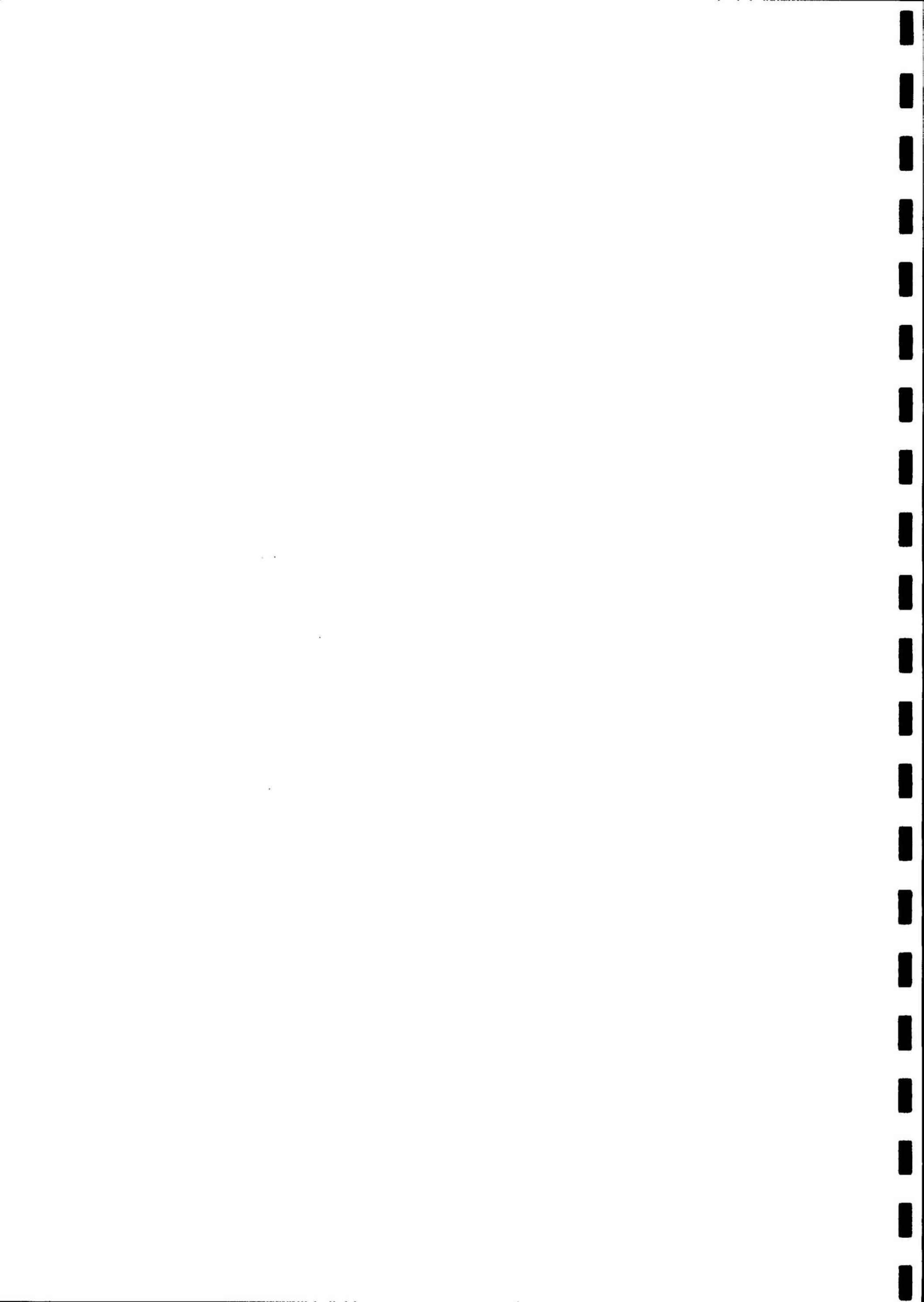
TABLEAU 9

EFFICACITES MOYENNES COMPAREES DE DEUX SPECIALITES ANTIDICOTYLEDONES
DE SORTIE HIVER (SYNTHESE BISANUELLE 1989 ET 1990)

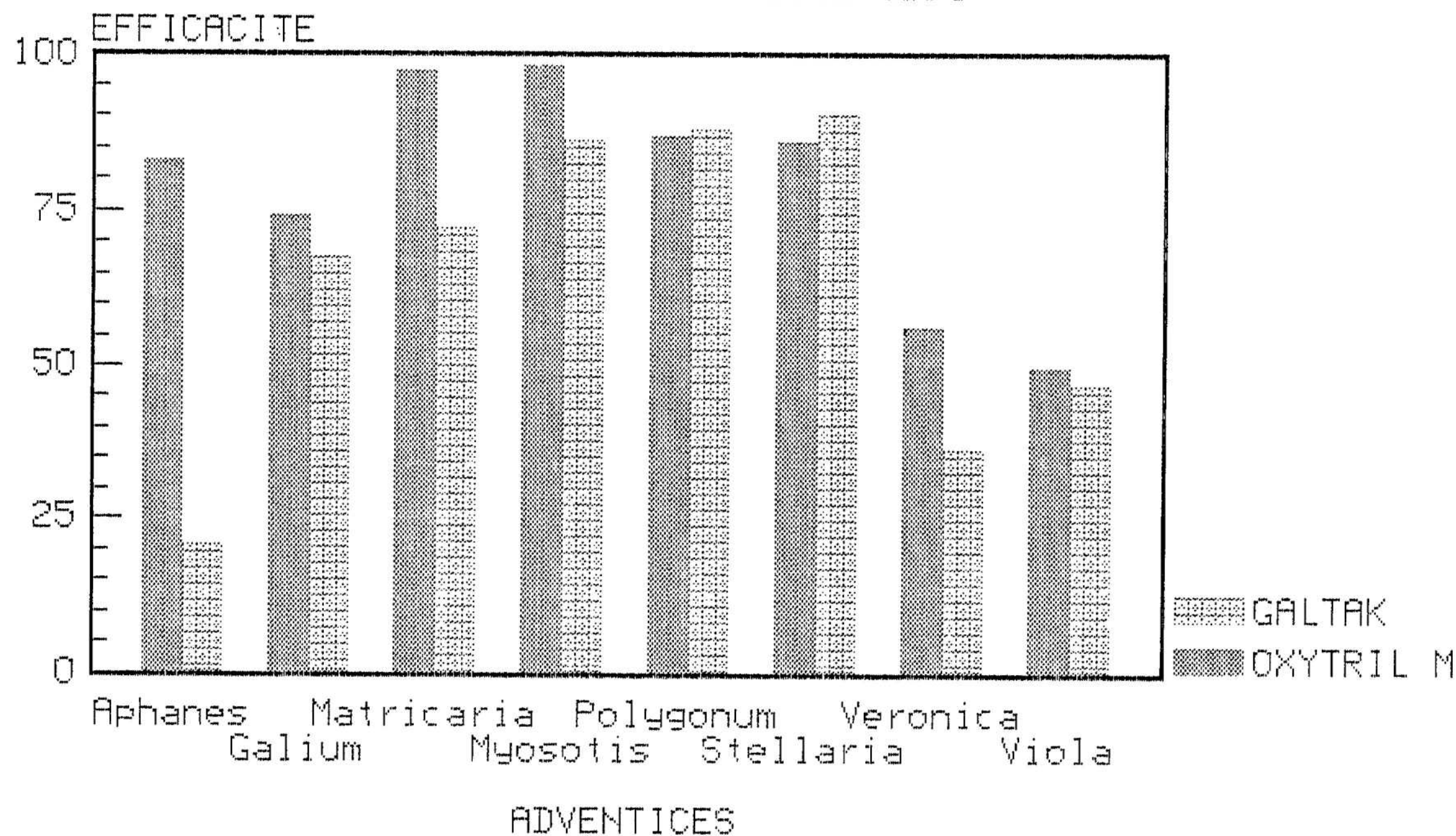
ADVENTICES DICOTYLEDONES	ALLIE	PRESTO
Aphanes arvensis	5 70,6 50 ←-----→ 100	4 45,4 0 ←-----→ 100
Galium aparine	6 18,9 0 ←-----→ 40	6 93,1 70 ←-----→ 100
Matricaria sp	4 99,4 98 ←-----→ 100	4 83,5 71,5 ←-----→ 100
Senecio vulgaris	2 55 10 ←-----→ 100	2 70 40 ←-----→ 100
Stellaria media	14 85,7 75 ←-----→ 100	13 78,4 12,5 ←-----→ 100

EFFICACITE MOYENNES COMPAREES DE DEUX
SPECIALITES ANTIDICOTYLEDONES
SYNTHESE BISANNUELLE 1989 1990





EFFICACITE MOYENNES COMPAREES DE DEUX
SPECIALITES ANTIDICOTYLEDONES
SYNTHESE BISANNUELLE 1989 1990



ESSAI ANTIDICOTYLEDONES

HORS PROGRAMME

Dans l'essai DP1 70 1 (essai antidicotylédone), deux produits ont été rajoutés.

I - PRODUITS EXPERIMENTES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			
NOMS	DOSE/HA	NOMS	FIRME	TENEUR	DOSE/HA
fluroxypyr	200 g	STARANE 200	DOWELANCO	200 g	1 l
amidosulfan	300 g	GRATIL	PROCIDA	75 %	0,04 kg

II - METHODES

Ces deux conditions supplémentaires ont été appliquées à deux dates :

- date 1 : 12/03/90 (même date que les autres produits)
- date 2 : 23/03/90

Les conditions climatiques d'application lors de la deuxième date de traitement ne sont pas différentes de la première date. Toutes les conditions de l'essai sont celles de l'essai DP1 70 1.

III - RESULTATS OBTENUS (voir tableau 1 page 34)

Sur Galium aparine : dans cet essai, que ce soit à T + 21 pour la première date d'application ou à T + 9 pour la deuxième date d'application GRATIL se montre toujours inférieur à STARANE. STARANE agit plus vite car les observations effectuées en juin à T + 81 et T + 92 montrent qu'il n'y a pas de différences entre les deux produits (tableau 2 page 35).

Sur Viola arvensis et Stellaria media il est difficile de se faire un jugement dans la mesure où aucune observation en juin n'a été effectuée.

IV - CONCLUSION

GRATIL semble avoir une bonne efficacité sur Galium aparine du niveau de STARANE 200 (1 essai).

Ce produit est à inclure dans le programme expérimentation 90/91.

TABLEAU 1 : Efficacite des 2 spécialités antidicotylédones

DATE DE TRAITEMENT	12/03/90 T1		23/03/90 T2		NOMBRE MOYEN D'ADVENTICES DANS LES TERRAINS
DATE D'OBSERVATION	02/04/90		02/04/90		
NOMBRE DE JOURS APRES TRAITEMENT	21		9		
PRODUITS Adventices	GRATIL	STARANE 200	GRATIL	STARANE 200	
Galium aparine	52,6	78,4	85,4	100	41,4
Viola arvensis	53,8	84,6	73,7	100	13,6
Stellaria media	66	0	100	100	5

TABEAU 2 : Observation le 12 juin 1990 sur GALIUM aparine

Note d'efficacité (0 - 10)

<u>SPECIALITES</u>	DATE TRAITEMENT	NOMBRE DE JOURS APRES TRAITEMENT	NOTE D'EFFICACITE SUR LES 3 REPETITIONS
OXYTRIL M	12/03/90	92	7
CHDP 2 89 A	12/03/90	92	8,7
FOXPRO	12/03/90	92	6,7
CHDP1 90 A	12/03/90	92	7,5
GRATIL	12/03/90	92	9,8
STARANE	12/03/90	92	9,3
GRATIL	23/03/90	81	9,7
STARANE	23/03/90	81	9,9



DESHERBAGE CEREALES D'HIVER

GRAMINEES POST-LEVEE PRECOCES

SERIE CHGP1

ESSAIS D'EFFICACITE EN POST-LEVEE

GRAMINEES DANS LES BLES D'HIVER

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité de cinq spécialités herbicides antigraminées utilisées en post levée sur céréales d'hiver en comparaison à la référence foliaire ILLOXAN CE.

II - PRODUITS ETUDIES

Les caractéristiques des produits : composition, doses d'emploi, figurent dans le tableau 1 page 41 .

III - LIEUX D'IMPLANTATION DES ESSAIS

8 essais ont été mis en place dans 7 services régionaux (voir tableau 2 page 42).

IV - METHODES ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

1 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Blocs fisher à 3 répétitions (6 essais) ou à 2 répétitions (2 essais) avec faux témoins adjacents.

2 - CONDITIONS CULTURALES

L'ensemble des conditions culturelles essai par essai est résumé dans le tableau 3 page 43 .

21 - Types de sol

Les sols sableux filtrants ne sont pas représentés dans les essais. Le type de sol a peu d'influence pour la majorité des produits (action foliaire). Il peut jouer un rôle pour la spécialité SWELL à action résiduaire.

22 - Variétés

6 essais sont conduits sur blé tendre d'hiver et 6 variétés sont représentées : Pernel, Scipion, Thésée, Galaxie, Declic et un essai sur blé dur, variété Cando.

23 - Précédents

Le précédent le plus fréquent est blé tendre d'hiver (4 fois). On note également 3 précédents maïs et 1 précédent tournesol.

24 - Travail du sol

Un labour a été effectué dans 7 essais, passages croisés de disques dans l'essai Languedoc-Roussillon.

25 - Date et dose de semis

Les semis s'échelonnent du 15 octobre pour l'essai Franche-Comté, au 20 décembre 1989 pour l'essai Nord Pas de Calais.

Les doses de semence varient de 170 à 200 kg/ha.

3 - REALISATION DES TRAITEMENTS (voir tableau 4 page 44)

31 - Matériel utilisé

Appareil à dos à pression constante entretenue de marque PULPREX dans 7 cas sur 8. L'essai Basse-Normandie est traité avec un appareil de type Van der Weij. Pression utilisée de 2,5 à 4 kg/cm² avec jets pinceaux. Volume d'eau 200 à 400 l par hectare.

32 - Produits

Tous les produits ont été appliqués le même jour dans les différents essais.

Le PUMA à 3 l ne figure pas dans les essais AUVERGNE et BASSE-NORMANDIE. Cette spécialité ne sera pas commercialisée, remplacée par PUMA S.

33 - Stade d'application

Convenable dans tous les cas pour les produits étudiés, un peu tardif dans l'essai GP1 62 1, stade 2 noeuds du blé et sur folle avoine déjà développée. Le traitement est jugé en rattrapage.

34 - Conditions climatiques d'application

L'application des produits a été réalisée dans des conditions correctes pour une bonne absorption des produits foliaires. Végétation sèche et absence de vent.

35 - Conditions culturales

Structure correcte du sol. Absence de mottes dans tous les cas. Les conditions de surface du sol étaient donc favorables à la bonne action de la spécialité à mode d'action essentiellement résiduaire : le SWELL.

V - EFFICACITE DES SPECIALITES

Ne sont prises en compte que les adventices présentes à plus de cinq par m². Entre cinq et dix adventices par mètre carré ou lorsque les comptages réalisés n'ont porté que sur un nombre réduit de blocs, les résultats sont donnés avec réserves (les chiffres indiquant la réduction du nombre d'adventices sont donnés entre parenthèses dans les tableaux 8 et 9 pages 48 et 49). Ces données moins fiables sont affectées du coefficient 0,5 pour les calculs d'efficacité moyenne.

Une synthèse bisannuelle d'efficacité a été effectuée tableau 10 page 50. A noter que pour la spécialité GRASP, un changement de formulation est intervenu chaque année (3 ans) depuis que le service expérimente ce produit. Son comportement biologique ne semble pas avoir été modifié d'où son inclusion dans la synthèse bisannuelle.

1 - EFFICACITE SUR GRAMINEES (tableau 8 page 48)

* Vulpin (*Alopecurus myosuroides*)

En 1990, nous disposons de 4 essais où la densité d'adventices au mètre carré est importante et permet de juger de l'efficacité des produits.

ILLOXAN CE

Produit de référence, obtient d'excellents résultats (>90 %) dans 3 essais, on note une insuffisance dans l'essai Franche-Comté 54 % d'efficacité seulement. L'efficacité moyenne est de 85 % pour l'ensemble des essais.

GRASP 60

Obtient de bons résultats dans tous les essais. Efficacité moyenne supérieure à la référence 95 %. Produit régulier dans son comportement.

SWELL

Résultats équivalents à GRASP 60. Efficacité moyenne 94 %. Comportement régulier d'un essai à l'autre.

DOPLER

Son efficacité moyenne sur les quatre essais 79% le classe au dessous de la référence. On note une certaine irrégularité, dans 2 essais il obtient 62 % (Centre 2) et 78 % (Franche-Comté) d'efficacité.

PUMA S

Du même niveau que la référence. Une faiblesse dans l'essai Centre 2. 57 % d'efficacité seulement.

PUMA

Présent dans 3 essais. Comportement irrégulier difficilement explicable.

CHGP 1 90 A

Présent dans 2 essais, son efficacité semble bonne : 90 %.

Synthèse bisannuelle (tableau 10 page 50) : la référence ILLOXAN manifeste une efficacité de 70 % (9 références), DOPLER (6 références) et GRASP (8 références) bien qu'ayant un comportement assez irrégulier ont une efficacité voisine 84 %. SWELL (9 références) obtient les meilleurs résultats 87 % d'efficacité.

* Folle avoine (Avena fatua)

En 1990, 3 essais présentaient des infestations de folle avoine (tableau 8 page 48). La référence ILLOXAN CE présente une efficacité moyenne de 77 %. Action insuffisante dans un essai (Nord) certainement liée à l'hygrométrie de l'air (HR 57 % le jour de l'application) et à une température élevée (22°C) réduisant l'activité de croissance de l'adventice. Dans les deux autres essais (application plus précoce) l'efficacité est bonne. GRASP présente une bonne efficacité (92 %), il en est de même pour DOPLER (96 %) PUMA S (99 %), PUMA (94 %) et CHGP 1 90 A (94,8 %). Seul SWELL obtient des résultats insuffisants (66 %) dûs surtout à son irrégularité sur un nombre limité d'essais.

Synthèse bisannuelle (tableau 10 page 50) : la référence ILLOXAN CE a le comportement le plus irrégulier et obtient une efficacité moyenne voisine de 80 % sur 7 essais. Seul le SWELL lui est inférieur : 74 % d'efficacité sur 7 essais. On note une plus grande irrégularité de ce produit. DOPLER et GRASP obtiennent respectivement 96 % d'efficacité (seulement 3 références) et 85 % (6 références).

* Paturin annuel (Poa annua)

En 1990, un seul essai présente une infestation de paturin. Tous les produits sont insuffisants y compris SWELL. Ce produit obtient des résultats contradictoires avec l'essai mis en place en 1989.

* Ray grass d'Italie (1 essai)

Dans l'essai Bretagne, on note une végétation moyenne dans les témoins de 56 plantes par m². DOPLER, GRASP 60 présentent une excellente efficacité, supérieure à la référence ILLOXAN CE. SWELL et PUMA S présentent un certain effet, CHGP 1 90 A est très insuffisant.

VI - SELECTIVITE

La phytotoxicité des produits a été observée à T + 8 dans 4 essais sur 8 (voir tableau 11 page 51).

Dans les 4 essais SWELL manifeste des symptômes caractéristiques de la toxicité du produit vis à vis de la culture avec même sur blé dur des disparitions de plantes 17 jours après traitement.

GRASP 60 et ILLOXAN manifestent des symptômes passagers plus ou moins prononcés sans disparition de plan.

Les autres produits ne présentent aucun symptôme visible.

VII - CONCLUSIONS

GRASP 60

Quatrième année d'étude de la Tralkoxydime. Première année d'étude de cette formulation.

Sélectivité douteuse cette année dans deux essais sur huit. Produit à inclure dans l'essai sélectivité de printemps.

Efficacité : le produit confirme sa bonne efficacité antigraminée : meilleure que la référence ILLOXAN CE sur vulpin et folle avoine. Peu d'effet antidicotylédones.

Poursuite de l'étude efficacité inutile. Le potentiel de la matière active est maintenant correctement évalué. GRASP 60 peut être inclus dans la série sélectivité.

SWELL

Deuxième année d'étude au SPV.

4 cas plus ou moins graves de phytotoxicité allant du jaunissement à la perte de pieds.

Les essais 1990 confirment les résultats 1989 sur vulpin et folle avoine. SWELL manifeste une meilleure activité sur vulpin qu'ILLOXAN CE et une activité sur folle avoine légèrement en retrait. Par contre, sur paturin annuel, on ne retrouve pas l'efficacité obtenue en 1989.

A noter des efficacités intéressantes sur dicotylédones, en particulier la matricaire.

La poursuite de l'étude efficacité sur vulpin et folle avoine n'est pas utile. Par contre, on ne connaît pas son comportement vis à vis des autres graminées adventices.

Dans le cas où ce produit devrait effectivement être commercialisé, les études sélectivité doivent être maintenues car des observations à la limite de l'acceptable ont été réalisées.

DOPLER

Deuxième année d'étude au SPV.

Sélectivité sans problème dans cette série.

Spécialité présente dans quatre situations "vulpin". L'efficacité moyenne est légèrement inférieure à la référence ILLOXAN CE sur folle avoine (3 essais) excellente efficacité.

Poursuite de l'étude souhaitable une dernière année pour confirmer les résultats.

PUMA S

Première année d'étude au SPV.

Pas de problème de sélectivité.

Bonne activité antigraminées sur vulpin et folle avoine : sur vulpin au niveau de la référence ILLOXAN CE (4 essais), sur folle avoine meilleur comportement que la référence ILLOXAN CE (3 essais).

Poursuite expérimentation 1 an.

CHGP 1 90 A

Première année d'étude au SPV (convention).

Produit présent dans 6 essais.

Sur vulpin (2 essais) et folle avoine (3 essais), comportement supérieur à la référence ILLOXAN CE. Résultats à confirmer.

Sur paturin annuel (1 essai), efficacité très insuffisante. Aucun symptôme de phytotoxicité n'a été observé.

POURSUITE DE L'EXPERIMENTATION.

TABLEAU 1 : PRODUITS ETUDIES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/ha	NOMS-FIRMES	TENEUR	DOSES/ha	
diclofop methyl	900 g	ILLOXAN CE PROCIDA	360 g/l	2,5 l	REFERENCE
tralkoxydime	300 g	GRASP 60 SOPRA (1)	60 g/l	5 l	nouvelle formula- tion par rapport à 1989
imazémétabenz + isoproturon	500 g + 1500 g	SWELL CYANAMID (2)	100 g/l 300 g/l	5 l	
diclofop methyl + fenoxaprop -p- éthyl	500 g 46 g	DOPLER HOECHST-DUPONT (2)	250 g/l 23 g/l	2 l	
fenoxaprop -p- éthyl	55 g	PUMA S PROCIDA (1)	69 g/l	0,8 l	
		CHGP 1 90 A (C)		0,25 l	
fenoxaprop éthyl	180 g	PUMA PROCIDA	60 g/l	3 l	produit remplacé par PUMA S

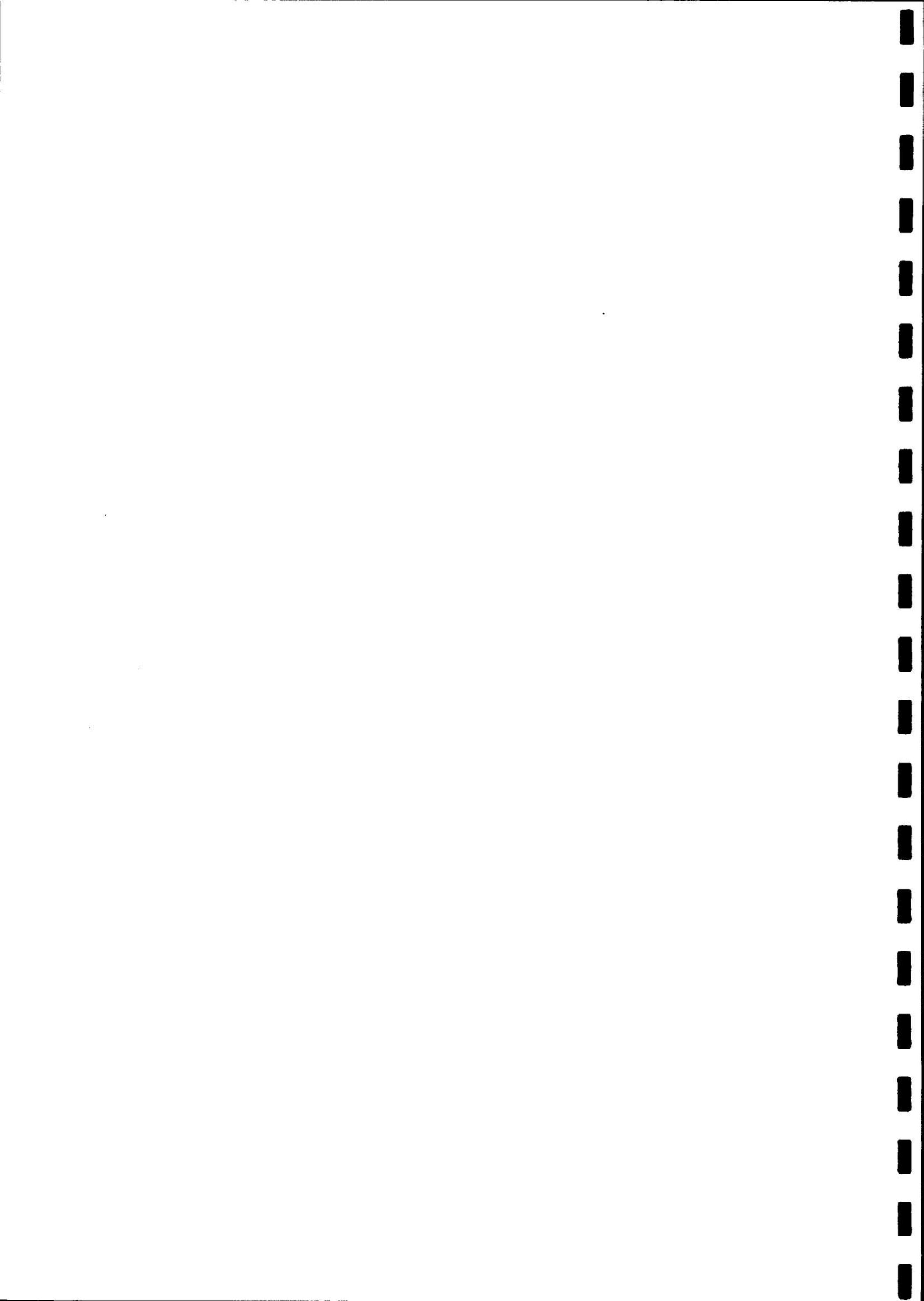


TABLEAU 2 : Lieu d'implantation des essais

REGIONS	NUMEROS ESSAI	LIEU D'IMPLANTATION
AUVERGNE	GP1-63-1	Mr. BERTRAND Aimé Le Marais de Riom 63200
BASSE-NORMANDIE	GP1-14-1	Mr. LECORSU 14 MAIZET
CENTRE	GP1-45-1	Mr. POINCLOUX Daniel 45 MONTIGNY
CENTRE	GP1-45-2	Mr. POINCLOUX Daniel 45 MONTIGNY
FRANCHE COMTE	GP1-70-1	Mr. JACQUINOT Philippe 70600 CHAMPLITTE
LANGUEDOC ROUSSILLON	GP1-11-1	Mr. POUIL 11 PECH LUNA
NORD PAS DE CALAIS	GP1-62-1	Mr. CATTIAU Augustin 62750 LOOS EN GOHELLE
BRETAGNE	GP1-35-1	Mr. MASLE Jean Le Theil de Bretagne -35240-

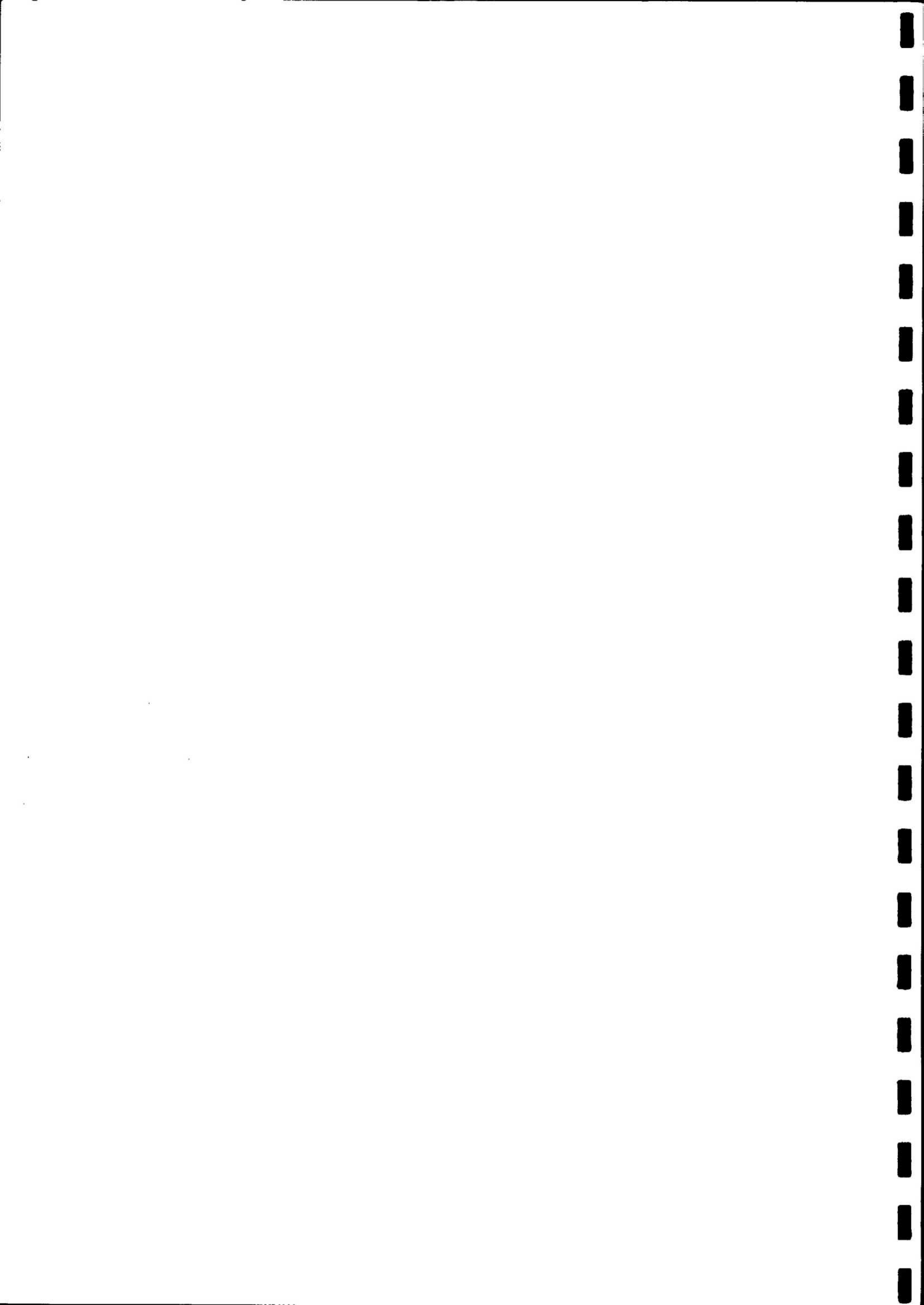


TABLEAU 3 : Conditions culturales

ESSAIS	ESPECES	VARIETES	TEXTURE SOL	PRECEDENT		PREPARATION SOL	SEMIS		FUMURE		
				1988	1989		DATE	kg/ha	N	P	K
GP1-63-1	BTH	PERNEL	Argilo-calcaire Terres noires	Colza	BTH	Labour	20/11 1989	170	120	130	70
GP1-14-1	BTH	SCIPION	Argilo-calcaire	?	Maïs	Labour	15/11 1989	200	200	80	150
GP1-45-1	BTH	THESEE	Limon argileux	Bette-raves suc.	BTH	Labour	05/11 1989	?	210	100	100
GP1-45-2	BLE DUR	CANDO	Limon argileux	Bette-raves suc.	BTH	Labour	05/11 1989	?	210	100	100
GP1-70-1	BTH	GALAXIE	Argilo-limoneux	Orge	Tour- nesol	Labour	15/10 1989	180	160	120	120
GP1-11-1	BTH	FESTIN	Argilo-calcaire	?	Maïs	Disque	27/10 1989	170	110	45	110
GP1-62-1	BTH	DECLIC	Argileux	Endive	BTH	Labour	20/12 1989	200	150	75	150
GP1-35-1	BTH	SOISSONS	Limono-argileux	Blé	Maïs	Labour	26/10 1989	150	110	45	90

TABLEAU 4 : Conditions de réalisation des traitements de post levée

ESSAIS	TRAITEMENT		ETAT DU SOL EN SURFACE	CONDITIONS CLIMATIQUES	APPAREIL TRAITEMENT PRESSION	BOUILLIE l/ha	DIMENSIONS PARCELLES
	DATE	STADE					
GP1-63-1	22/02 1990	4	grumeleux	T 17°C beau temps pas de vent	Pulprex 2,5 kg/cm ²	400	3 x 9 27 m ²
GP1-14-1	05/03 1990	4	sol ressuyé frais légèrement moteux	T 11°C ensoleillé pas de vent	Van Der Weij 2,5 kg/cm ² pas de vent	200	3 x 12 36 m ²
GP1-45-1	20/02 1990	4	grumeleux sol ressuyé humide	T 16°C ensoleillé pas de vent	Pulprex 3 kg/cm ²	300	3 x 24 72 m ²
GP1-45-2	20/02 1990	4	grumeleux sol ressuyé humide	T 16°C ensoleillé pas de vent	Pulprex 3 kg/cm ²	300	3 x 24 72 m ²
GP1-70-1	06/03 1990	2	sol ressuyé	T 13,5°C ensoleillé vent faible	Pulprex 4 kg/cm ²	400	2 x 12 24 m ²
GP1-11-1	02/02 1990	4	sol très sec	T 10°C temps couvert pas de vent	Pulprex 3,5 kg/cm ²	400	2 x 10 20 m ²
GP1-62-1	03/05 1990	7	sol sec	T 22°C H R 57 %	Pulprex 3 kg/cm ²	400	3 x 12 36 m ²
GP1-35-1	07/03 1990	5	fin ressuyé		Pulprex 3 kg/cm ²	400	1,2 x 10 12 m ²

TABLEAU 5 : Pluviométrie avant et après le traitement de post levée

ESSAI CH GP1 90

ESSAI	DATE TRAITEMENT	HAUTEUR DE PLUIE (en mm) PAR DECADE					
		AVANT TRAITEMENT	1	2	3	4	TOTAL APRES TRAITEMENT
GP1-63-1	22/02/90	32,2	8,3	2,7	2	15,5	28,5
GP1-14-1	05/03/90	13,2	2,8	4,2	9,3	7	23,3
GP1-45-1	20/02/90	26,9	7,2	0	0,2	11,2	21,6
GP1-45-2	20/02/90	26,9	7,2	0	0,2	11,2	21,6
GP1-70-1	06/03/90	33,8	6,1	9,1	18,6	34,8	68,6
GP1-11-1	02/02/90	15,9	14,8	92,2	2		
GP1-62-1	03/05/90	2	5,3	3,2	10,6	17,6	36,7
GP1-35-1							

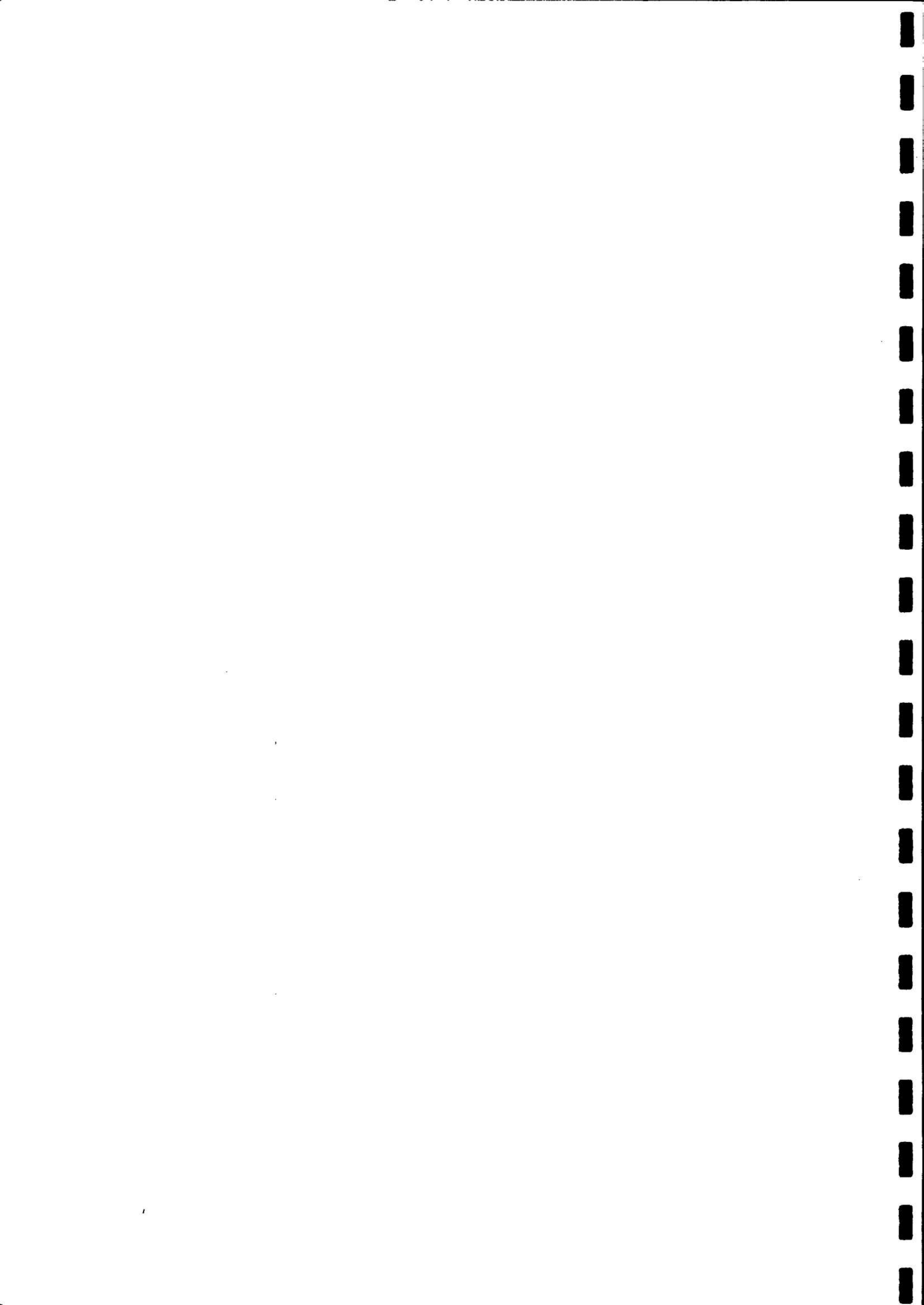


TABLEAU 6 : Enherbement des essais en graminées (parcelles témoins)

Nombre de pieds ou d'épis par mètre carré

DATE DE NOTATION	15/05/90	18/06/90	11/05/90	11/05/90	11/05/90	07/03/90	10/06/90	09/04/90
JOURS APRES TRAITEMENT	82	105	80	80	97	33		36
ESSAIS GRAMINEES ADVENTICES	GP1-63-1	GP1-14-1	GP1-45-1	GP1 -45-2	GP1-70-1	GP1-11-1	GP1-62-1	GP1-35-1
Alopecurus myosuroides	331 p1		102 p1	48 E	571 p1			
Avena fatua		122 p1					15 E	24 p1
Poa annua						59,7 p1		
Ray grass Italie								56 p1

E = Nombre d'épis/m²

P1 = Nombre de plantes/m²

TABLERAU 7 : Enherbement des essais en dicotylédones (parcelles témoins)

Nombre de plantes par mètre carré

DATE DE NOTATIONS	18/06/90	22/03/90	22/03/90
NOMBRE DE JOURS APRES TRAITEMENT	105	30	30
ADVENTICES DICOTYLEDONES ESSAIS	GP1-14-1	GP1-45-1	GP1-45-2
Matricaria inodora	43		
Polygonum aviculare		5	
Polygonum convolvulus			5
Veronica hederifolia			6

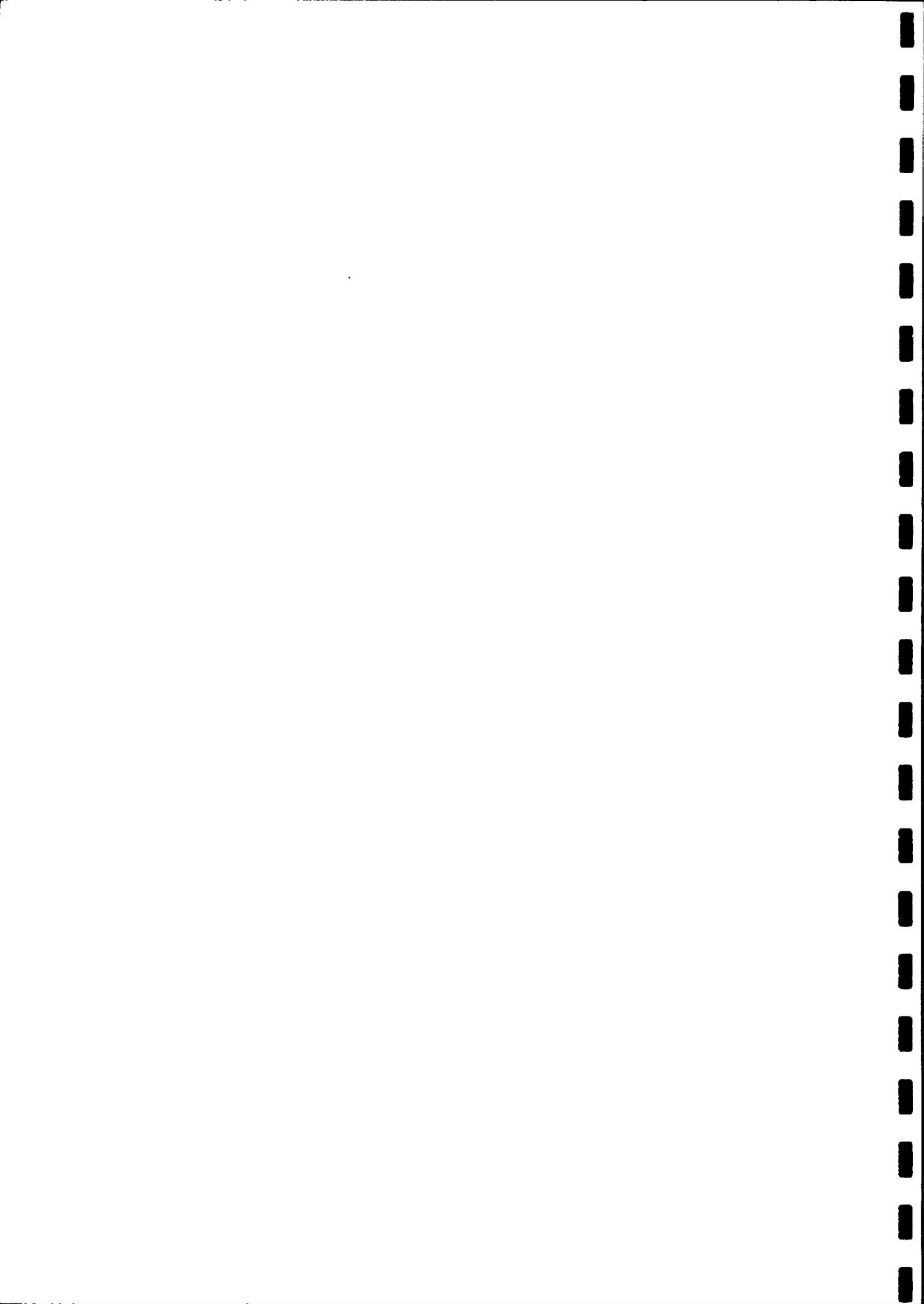


TABLEAU 8 : Efficacité sur graminées des spécialités de post levée étudiées (en %)

GRAMINEES ADVENTICES	ESSAIS	REDUCTION DU NOMBRE DE PLANTES, D'EPIS OU DE PANICULES PAR M2							TEMOIN Nbre D'ADVENTICES PAR M2	DATE DE NOTATION
		ILLOXAN CE	GRASP 60	SWELL	DOPLER	PUMA S	CHGP1 90 A	PUMA		
Alopecurus myosuroides	GP1-63-1	99,6	95,2	97,8	81,7	95,7	82,6	-	331	15/05/90
	GP1-45-1	94,9	98,5	91,7	94,1	97,1	-	3,5	102	11/05/90
	GP1-45-2	90,6	100	96,3	62	57,6	-	37,5	48 E	11/05/90
	GP1-70-1	54,7	87,6	89,4	78,6	88,8	98,01	88,25	571	11/05/90
	efficacité moyenne	85	95,3	94,3	79,1	84,8	90,3	43,1		
Avena fatua	GP1-14-1	87,5	100	97,8	100	100	100	-	122	18/06/90
	GP1-62-1	(40)	(93)	(20)	(80)	(98)	(100)	(83)	15	
	GP1-35-1	87	84	59	100	100	87	100	24	09/04/90
	efficacité moyenne	77,8	92	66,7	96	99,6	94,8	94,6		
Poa annua	GP1-11-1	0	19,4	1,4	8,4	15,4	11,1	12,1	59,7	07/03/90
Ray grass d'Italie	GP1-35-1	81	98	67	100	72	8	57	56	09/04/90

TABLEAU 9 : Efficacité des spécialités antigaminées de post levée sur dicotylédones

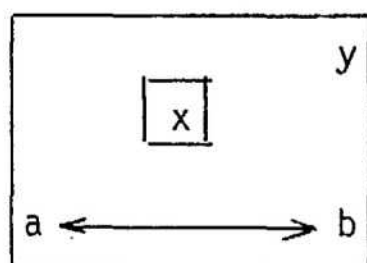
ADVENTICES DICOTYLEDONES	REDUCTION DU NOMBRE DE PLANTES PAR METRE CARRE							TEMOIN Nbre ADVENTICES PAR METRE CARRE	DATE DE NOTATION
	ESSAIS	ILLOXAN CE	GRASP 60	SWELL	DOPLER	PUMA S	CHGP1 90 A		
Matricaria inodora	GP1-14-1	0	0	98,7	0	0	0	43	18/06/90
Polygonum aviculare	GP1-45-1	(31,6)	(29,4)	(0)	(23,5)	(40)	-	5	22/03/90
Polygonum convolvulus	GP1-45-2	(0)	(0)	(47,4)	(0)	(40,9)	-	5	22/03/90
Veronica hederifolia	GP1-45-2	(16)	0	(50)	(28)	0	-	6	22/03/90

LEGENDE : () Résultats obtenus sur un nombre réduit d'adventices au mètre carré.

TABLEAU 10 : Efficacités moyennes comparées de quatre spécialités
antigraminées foliaires de post levée

GRAMINEES	ILLOXAN CE	SWELL	DOPLER	GRASP *
	79,67	73,77	963	85,16
Avena fatua	40 ↔ 98,5	20 ↔ 97,8	80 ↔ 100	19 ↔ 100
	69,69	87,29	846	84,68
Alopecurus myosuroides	0 ↔ 99,6	53,8 ↔ 100	62 ↔ 98,9	55 ↔ 100

Légende



moyenne

y

Nombre de référence

a ↔ b

Valeur extrême des efficacités
observées dans la série

* GRASP M en 1989 (3 l/ha) 4 essais 300 g.

GRASP 60 en 1990 (5 l/ha) 4 essais 300 g.

TABEAU 11 : Observation sur la sélectivité des produits dans 4 essais

1 semaine après traitement

Note de sélectivité

PRODUITS ESSAIS	ILLOXAN CE	GRASP 60	SWELL	DOPLER	PUMA S	CHGP1 90A
GP1-63-1	0,33	3	2,5	0	0	-
GP1-14-1	0,5	2	3	0	0	0
GP1-45-1	3	0	2	0	0	0
GP1-45-2	0	0	2	0	0	0

Dans l'essai GP1 45-2 (Blé dur), SWELL est noté 5, 17 jours après traitement.

Echelle :

- 0 absence de phytotoxicité
- 1 phytotoxicité douteuse
- 2 phytotoxicité caractérisée mais légère
- 3 phytotoxicité marquée à la limite de l'acceptable.
Le produit devra avoir d'autres qualités, par ailleurs pour qu'il puisse être homologué.
- 4 phytotoxicité visuelle inacceptable.
- 5 à 10 ces notes expriment l'intensité des phénomènes de phytotoxicité jusqu'à 10 (destruction totale des plantes).

ESSAI SELECTIVITE DES SPECIALITES HERBICIDES

APPLIQUEES EN POST-LEVEE AU PRINTEMPS

SERIE CHSP 1

ESSAIS DE SELECTIVITE EN POST-LEVÉE

SUR BLE TENDRE D'HIVER

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier la sélectivité sur blé de 3 spécialités commerciales utilisées en post-levée du blé : DOPLER, LUIZOR, SWELL vis à vis de la référence habituelle FAGAL et d'une parcelle TEMOIN ne recevant pas d'herbicide. Un seul essai mis en place en Basse-Normandie chez Mr BINET Alain 14 - VERSAINVILLE.

II - METHODES ET CONDITIONS EXPERIMENTALES

1 - DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Dispositif de Fisher à 4 blocs avec témoin incorporé dans les blocs. Dimensions des parcelles élémentaires 4 x 24 m soit 96 m².

2 - SPECIALITES ETUDIEES

Les spécialités étudiées, composition, dose d'emploi, figurent dans le tableau 1 page 55.

3 - CONDITIONS D'APPLICATION

31 - Type de sol

Sol argilo limoneux calcaire.

32 - Variétés

La variété de blé tendre d'hiver sur laquelle a été implantée l'essai est ARTABAN.

33 - Précédents

Le précédent est du pois, l'antécédent du blé.

34 - Travail du sol fumure

Le labour a précédé le semis. Les doses d'engrais apportées sont les suivantes pour la culture : 180-60-80.

35 - Semis

Le semis a été réalisé le 17 novembre 1989 à la dose de 195 kg/ha avec un semoir MARKSEM.

4 - REALISATION DES TRAITEMENTS

41 - Matériel

Appareil à dos à pression entretenue VAN DER WEIJ. Pression 2,5 kg/cm². Le volume de bouillie utilisé est de 220 l.

42 - Produits

Tous les produits ont été appliqués le même jour dans de bonnes conditions le 21 mars 1990.

43 - Enherbement des parcelles

Pas de présence de mauvaises herbes. Aucune intervention de rattrapage n'a été effectuée.

44 - Stade d'application

Le traitement a été réalisé le 21 mars 1990. Le blé était au stade tallage.

45 - Conditions météorologiques et culturales

Sol grumeleux relativement sec en surface, humide en profondeur mais ressuyé.

L'application des produits s'est faite par ciel nuageux, température 9°C et un vent faible.

5 - NOTATIONS PREVUES DANS LE PROTOCOLE

51 - Observation de la phytotoxicité

L'observation de la phytotoxicité des produits sur la céréale se fera régulièrement jusqu'à l'épiaison.

Dans la semaine qui suit le traitement : note de phytotoxicité de 0 à 10

- 0 : absence de phytotoxicité
- 1 : phytotoxicité douteuse
- 2 : phytotoxicité caractérisée mais légère
- 3 : phytotoxicité marquée à la limite de l'acceptable (le produit devra avoir par ailleurs d'autres qualités pour être homologué).
- 4 : phytotoxicité visible inacceptable.
- 5 à 10 : ces notes expriment l'intensité des phénomènes jusqu'à 10 (destruction totale des plantes).

L'évolution des phénomènes de phytotoxicité est notée tous les 15 jours jusqu'à l'épiaison.

52 - Nombre de pieds sur 10 mètres linéaires

Ce contrôle est effectué si l'on note des phytotoxicités importantes entraînant des disparitions de plantes. Ce comptage est inutile si l'essai a été implanté sur un semis homogène et en l'absence de phytotoxicité.

53 - A l'épiaison

Note de phytotoxicité

Comptage du nombre d'épis si nécessaire.

III - RESULTATS OBTENUS

1 - NOTATIONS VISUELLES DE PHYTOXICITE (voir tableau 2 page 56)

Les parcelles de DOPLER et LUIZOR à la dose N n'extériorisent aucun signe de phytotoxicité apparente. A la dose 2N ces deux spécialités ont un comportement identique : petits symptômes de phytotoxicité, léger jaunissement qui disparaissent ensuite sans préjudice apparent.

Les spécialités FAGAL (référence) et SWELL ont des symptômes de phytotoxicité plus marqués. A la dose N, les symptômes de jaunissement persistent jusqu'au 19 avril. Dans les parcelles de SWELL (dose N) on voit des jaunissements et une disparition de plantes jusqu'à l'épiaison.

A la dose 2N, FAGAL et SWELL sont nettement phytotoxiques : jaunissement, réduction de la taille des plantes et parcelles plus claires. Ces phénomènes sont normaux vus les quantités d'ISOPROTURON apportées à l'hectare (2 900 g pour FAGAL, et 3 000 g pour SWELL) sans compter les autres matières actives.

2 - NOMBRE DE PLANTES AU METRE CARRE (tableau 3 page 57)

Deux parcelles ont un nombre de plantes significativement différent pour 10 mètres linéaires. SWELL à 2N et FAGAL à 2N. Ces deux spécialités constituent un groupe statistique différent. Pour les autres produits aucune différence avec le témoin non traité.

3 - RENDEMENT/HA

Le rendement moyen obtenu dans les parcelles témoins est de 79,8 quintaux/ha. Toutes les spécialités herbicides provoquent une chute de rendement. On ne note toutefois pas de différence significative pour DOPLER, FAGAL, LUIZOR à dose N et pour DOPLER et LUIZOR à dose 2N.

FAGAL à dose 2N provoque une chute de rendement de 18,3 quintaux/ha.

SWELL dès la dose homologuée (N) occasionne une chute de rendement de 8,5 quintaux/ha, à dose 2N 21 quintaux/ha.

IV - CONCLUSION

Il serait hasardeux de tirer des conclusions définitives sur un seul essai.

DOPLER et LUIZOR semblent acceptables. On peut toutefois ajouter que LUIZOR dans les essais CHTP 2 87 1 et CHTP 2 23 1 en sols sableux, a provoqué des symptômes de phytotoxicité.

SWELL semble un produit agressif vis à vis du blé à la limite de l'acceptable dans cet essai d'autant plus que les conditions climatiques suivant l'implantation n'ont pas été défavorables à la culture (absence de gel et peu de précipitations).

POURSUITE DE L'EXPERIMENTATION pour les 3 spécialités.

TABLEAU 1 : SPECIALITES ETUDIEES

MATIERES ACTIVES		SPECIALITES COMMERCIALES			OBSERVATIONS
NOMS	DOSES/ha	NOMS	FIRMES	TENEUR g/l	
IOXYNIL ISOPROTURON MECOPROP	263 g 1450 g 790 g	FAGAL	CIBA GEIGY	52,6 290 158	5 1 Référence DOSE N
IOXYNIL ISOPROTURON MECOPROP	526 g 2900 g 1580 g	FAGAL	CIBA GEIGY	52,6 290 158	10 1 Référence DOSE 2 N
DICLOFOP METHYL FENOXAPROP P ETHYL	500 g 46 g	DOPLER*	HOECHST	250 23	2 1 DOSE N
DICLOFOP METHYL FENOXAPROP P ETHYL	1000 g 92 g	DOPLER*	HOECHST	250 23	4 1 DOSE 2 N
BROMOXYNIL DICLOFOP METHYL DIFLUFENICAN	250 g 900 g 124 g	LUIZOR	RHODIAGRI LITTORALE	62,5 225 31	4 1 DOSE N
BROMOXYNIL DICLOFOP METHYL DIFLUFENICAN	500 g 1800 g 124 g	LUIZOR	RHODIAGRI LITTORALE	62,5 225 31	8 1 DOSE 2 N
IMAZEMETHABENZ ISOPROTURON	500 g 1500 g	SWELL	CYANAMID	100 300	5 1 DOSE N
IMAZEMETHABENZ ISOPROTURON	1000 g 3000 g	SWELL	CYANAMID	100 300	10 1 DOSE 2 N

* remplace dans cette série GRAMSTAR initialement prévu et non disponible.

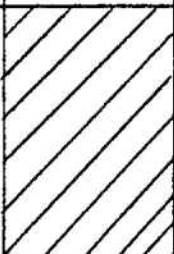
TABLEAU 2 : Notations de phytotoxicité (échelle 0 . 10)

DATE DE NOTATION	FAGAL		DOPLER		LUIZOR		SWELL		TEMOIN
	N	2N	N	2N	N	2N	N	2N	
28 mars 1990	0,25	0,75	0	0,25	0	0,25	0,5	0,75	0
04 avril 1990	0,25	1,5	0	0,25	0	0,50	1,5	2	0
19 avril 1990	0,5	2	0	0,5	0	0,5	1,5	2,5	0
03 mai 1990	0	2,5	0	0	0	0	1,5	3,5	0

TABLEAU 3 : Nombre de plantes pour 10 mètres linéaires

DATE DE NOTATION	FAGAL		DOPLER		LUIZOR		SWELL		TEMOIN	ANALYSE STATISTIQUE
	N	2N	N	2N	N	2N	N	2N		
3 mai 1990	378,5 (a)	315,5 (b)	389 (a)	384,7 (a)	388 (a)	389,5 (a)	378,5 (a)	278,2 (c)	391,2 (a)	THS ET 13,41

TABLEAU 4 : Rendement (Quintaux/ha)

	FAGAL		DOPLER		LUIZOR		SWELL		TEMOIN	ANALYSE STATISTIQUE
	N	2N	N	2N	N	2N	N	2N		
Rendement Qx/ha	76,8 (ab)	61,5 (c)	78,2 (ab)	75,2 (ab)	73,1 (ab)	73 (ab)	71,3 (b)	58,8 (c)	79,8 (a)	ET 3,71 cv 5,1 % S
Chute de rendement par rapport au témoin en Qx/ha	-3	-18,3	-1,6	-3,7	-6,7	-6,8	-8,5	-21		

ESSAI SELECTIVITE POST LEVEE
RENDEMENT PAR SPECIALITE
(en fonction du temoin non traité)
TEMOIN BASE 100

